MENSILE - N. 352 MAGGIO 2016 - Poste Italiane S.p.A. - Sped.Abb.Post. D.L.353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n.46) art. 1, comma 1, DCB Firenze1
BE 7,50 € UK 6,00 £ E 6,50 € CH CT 12,60 Chf IT € 5,50

# PANORAMA DIFESA

ENGLISH SUMMARY INSIDE

GEOPOLITICA

## Il punto sul conflitto in Siria: chi vince e chi perde

INDUSTRIA

## Vento in poppa per MBDA

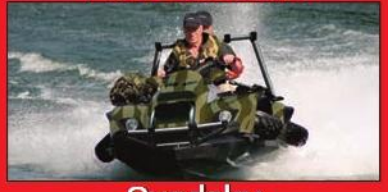
FINMECCANICA

## 28 Eurofighter Typhoon al Kuwait

FORZE ARMATE

LA MARINA POLACCA

FOCUS PRODOTTO



Quadsky

- L'Impegno dell'AMI nel settore spaziale
- Sistemi Navali: la classe Akizuki
- Altri nove M-346 per l'AMI

ISSN 0394-7429

# Sommario Maggio

## In copertina

Un Typhoon con i colori del Kuwait, un'immagine rilasciata da Eurofighter per celebrare il contratto per la fornitura al Kuwait di 28 esemplari del caccia europeo che saranno costruiti in Italia.

## Rubriche


4 PRIMO PIANO

6 NEWS
Difesa, Forze Navali, Terrestri, Aeree, Spazio, Italia

34 PARLAMENTO

35 INTELLIGENCE

76 PUNTI CALDI

78 FOCUS PRODOTTO

81 RECENSIONI



PANORAMA DIFESA

N. 352 2016 - Anno XXXIV

*Sped. In Abb. Post. - 45% Art. 2 Comma 20/b Legge 662/96 - Filiale di Firenze* - **€ 5,50**.

**Direttore Responsabile:** Ugo Passalacqua
*Direzione: Via XX settembre, 60 - 50129 Firenze - Tel. 055/4633439 - Fax 055/4626720*
*(E-mail: panoramadifesa@dueservice.com)*

**Hanno collaborato a questo numero:** Riccardo Ferretti, Angelo Pinti, Marco Gemelli, Francesco Palmas, Jani Gambelli, Luca Tatarelli, Cristiano Martorella.

**Ufficio Abbonamenti e Servizio Clienti/Subscriptions and Customers Service:**
LICOSA S.p.A. - Laura Mori - Via Duca di Calabria, 1/1 - 50125 Firenze
Tel./phone +39 055 6483201 - Fax +39 055 641257 - E-mail: laura.mori@licosa.com

**Prezzo di copertina/Cover price:** € 5,50
**Abbonamento annuo** (11 fascicoli) a partire da qualsiasi numero/ Annual subscription (11 issues) starting from any issue:
**Italia** € 48,00 con versamento sul c/c postale n° 343509 intestato a LICOSA SpA
**Abroad** euro 94,00 to LICOSA SpA: IBAN code IT64F0616002800100000013162 bic/swift code CRFIITE3F
Carte di credito/credit cards: VISA, MASTERCARD: numero, scadenza, CV2 (3-digit security code number)/number, valid to, CV2.
**Arretrato in Italia**: € 11,00 con bonifico a EDAI srl: IBAN IT64F0616002800100000013162
**Back issue for abroad**: € 22,00 with payment to EDAI srl: IBAN code IT64F0616002800100000013162 bic/swift code CRFIITE3F

**Pubblicità Italia ed Estero:** Daniela Mingaia (daniela.mingaia@dueservice.com)

**UNITED STATES OF AMERICA, CANADA, SOUTH AMERICA, UNITED KINGDOM, SPAIN, FRANCE, SWITZERLAND, BELGIUM, GERMANY:** Defence&Communication - Fabio Lancellotti, 48 Bd. Jean-Jaurès - F92110 Clichy - ph. ++33 01 47307180 - fax ++33 01 47300189

**Progetto grafico:** Aldo Raveggi - **Videoimpaginazione:** WAIKA srl Firenze (grafica@waika.it)
**Stampa:** Lito Terrazzi srl - Firenze

**Concessionaria per la distribuzione in Italia:** SO.DI.P. "Angelo Patuzzi" S.p.A.
Via Bettola 18 - 20092 Cinisello Balsamo MI - tel. 02.660301 - telefax 02.66030320
**Concessionaria per la distribuzione all'estero:** Johnsons International News Italia S.p.A.
Via Valparaiso, 4 - 20144 - Milano - Tel.: +39 02 43982263 - Fax: +39 02 43916430



© 2016 Printed in Italy



*Registrazione Tribunale di Firenze n° 3067 del 6/10/1982*

Panorama Difesa è una pubblicazione EDAI *via XX settembre, 60 - 50129 Firenze - Tel. 055/4633439*
*edai@edaiperiodici.it*



**36 VENTO IN POPPA PER MBDA**
*Riccardo Ferretti*
Il colosso missilistico europeo ha vissuto uno strepitoso 2015 e vede crescere costantemente le proprie prospettive, soprattutto sul mercato estero. Tuttavia, gli stabilimenti italiani soffrono la scarsità di fondi che la Difesa riesce a destinare ai programmi nazionali.

**42 LA CLASSE AKIZUKI**
*Cristiano Martorello*
Le nuove unità giapponesi riscoprono la concezione di navi leggere, agili e veloci con avanzate funzioni antiaeree, rivalutando così il ruolo originario del cacciatorpediniere.

**48 IL PUNTO SUL CONFLITTO IN SIRIA: CHI VINCE E CHI PERDE**
*Francesco Palmas*
Dopo cinque mesi di raid aerei russi, l'ago della bilancia nel conflitto siriano si è spostato nuovamente a favore dei lealisti. Sebbene Mosca, il 14 marzo, abbia annunciato un primo ripiegamento, l'esercito arabo siriano e i suoi accoliti sciiti hanno da tempo rialzato la testa, ricevuto nuovi materiali e imbastito una serie di offensive decisive. La battaglia di Aleppo deciderà molto del futuro del paese, almeno militarmente. Una cosa, comunque, è certa: la fragile tregua in vigore dal 27 febbraio è coincisa con il netto rafforzamento del presidente legittimo, Bashar Assad, dato per spacciato troppe volte e troppo in fretta.

**58 LA MARINA POLACCA**
*Jani Gambelli*
Grazie anche a una costante crescita economica, Varsavia sta potenziando e migliorando la qualità delle sue forze armate, inclusa l'anziana flotta navale che intende mantenere al passo con quelle degli alleati NATO e UE.

**68 L'IMPEGNO DELL'AERONAUTICA MILITARE NEL SETTORE SPAZIALE**
*Intervista a cura di Luca Tatarelli*
Abbiamo intervistato il generale Gianni Candotti, capo del 3° Reparto dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, sul ruolo dell'Arma Azzurra nell'ambito spaziale e sulle prospettive del settore.

**78 FOCUS PRODOTTO: QUADSKY**
*Redazione*
Il singolare veicolo anfibio di Gibbs Technologies si presenta come un incrocio ben riuscito tra un quad e una moto d'acqua.



**SERVIZIO GRATUITO AI LETTORI**

**LA TUA COPIA IN EDICOLA**

Se vuoi essere sicuro di trovare Panorama Difesa presso il tuo edicolante preferito, usufruisci gratuitamente del nostro servizio "La tua copia in edicola", segnalando alla nostra casella di posta elettronica:

**edai@edaiperiodici.it**

nome, indirizzo e numero civico della tua edicola di fiducia. Provvederemo a far arrivare la tua copia proprio lì, nel punto vendita per te più comodo da raggiungere.

**E ricorda: il servizio è gratuito!**

# Quali mire dietro il caso Regeni?

Per cercare di farsi un'idea di cosa possa esserci dietro al caso Regeni, forse conviene provare a riflettere su cosa vogliono ottenere i mandanti dell'atroce omicidio.

Fin da subito, o almeno fin dall'autopsia effettuata in Italia, è apparso evidente che chi ha materialmente ucciso il ricercatore, più che per ottenere informazioni ed eliminare una persona ritenuta scomoda, ha agito in modo da mandare un messaggio ben chiaro. I segni delle torture inflitte al ricercatore per giorni, prima di ucciderlo, evidenziano una perizia nell'eseguirle che è tipica dei servizi segreti di paesi in cui il rispetto dei diritti umani è ancora un miraggio. Tuttavia tali servizi segreti sono in genere perfettamente in grado di far sparire definitivamente i resti delle loro vittime e, pertanto, il fatto che il corpo di Regeni sia stato abbandonato in un fosso lungo l'autostrada tra il Cairo e Alessandria, senza occultarlo in alcun modo, lascia intendere la volontà di farlo ritrovare (e, guarda caso, è stato rinvenuto proprio durante la visita in Egitto dell'allora ministro per lo Sviluppo Economico, Federica Guidi) allo scopo di far giungere a destinazione il suddetto messaggio, cioè che in Egitto è stato commesso un omicidio di Stato in spregio all'Italia. Non bisogna essere dei veggenti per prevedere che un fatto simile metta in crisi le relazioni tra due paesi, soprattutto se il responsabile è un regime instaurato da un colpo di stato militare (per quanto supportato dall'Occidente) e il paese offeso è una democrazia europea che pone la tutela dei diritti umani tra i suoi valori fondanti.

D'altra parte appare anche chiaro che se il governo di Al Sisi avesse voluto, per qualche motivo, rompere i rapporti con Roma avrebbe potuto farlo in mille modi diversi, senza compromettere la propria immagine nei confronti degli altri paesi occidentali e senza gettare altra benzina sul fuoco dello scontento popolare, rischiando nuove sommosse da parte dei movimenti di opposizione (ricordiamo che la rivolta del 2010 che portò all'abbattimento dell'autocrate Hosni Mubarak iniziò con la morte di un giovane di Alessandria vittima di un pestaggio da parte della polizia). L'ipotesi che al momento appare più credibile, quindi, vede una frangia deviata dei servizi segreti agire per provocare la rottura dei rapporti tra Egitto e Italia e, forse, per inviare un segnale ad Al Sisi, magari per richiamarlo al rispetto di accordi o dinamiche di qualche genere.

Si potrebbe obiettare che il comportamento ostruzionistico rispetto alle indagini adottato dallo Stato egiziano rafforzi l'ipotesi che l'omicidio di Regeni sia stato voluto dallo stesso regime di Al Sisi e che, magari, la questione abbia preso la piega dello scontro diplomatico perché gli egiziani hanno sottovalutato la determinazione italiana, ma è difficile pensare che al Cairo siano tanto sprovveduti. Anzi, è più probabile che le varie false piste proposte dalle autorità egiziane (incidente stradale, omicidio a sfondo sessuale, rapimento a scopo di estorsione, ecc.) rientrino nell'ambito di una strategia per far sdegnare l'Italia e, dunque, far deragliare i rapporti tra i due Stati. Sebbene si sia generalmente portati a pensare che all'interno di un regime totalitario tutto sia sotto il controllo del premier e, dunque, tutto ciò che accade nel paese sia a lui imputabile, non è affatto detto che sia così. Infatti, se vi sono servizi segreti deviati, o comunque elementi dello Stato che agiscono nell'ombra per indirizzare l'operato del governo, è facile immaginare come questi possano influenzare anche elementi fedeli allo Stato, magari ricorrendo all'inganno o a qualche tipo di coercizione. È dunque probabile che Al Sisi si trovi a giocare una delicata partita per individuare e riportare sotto il proprio controllo gli elementi deviati, cercando di non lasciare spazio agli oppositori politici e mantenere intatta la propria credibilità e autorevolezza rispetto ai propri sostenitori. In un contesto come questo, in cui il Generale lotta per la propria sopravvivenza politica, il mantenimento dei buoni rapporti con l'Italia sarebbe secondario.

Bisogna però considerare anche il fatto che, se per Al Sisi i rapporti con l'Italia risultano sacrificabili sull'altare della salvaguardia del proprio potere, certo la loro rottura non avvantaggia direttamente gli oppositori del Presidente. Quindi chi ha interesse ad allontanare Roma dal Cairo? La risposta va probabilmente cercata fuori dall'Egitto, tentando di capire chi potrebbe avvantaggiarsene e perché avrebbe deciso di agire proprio adesso. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto appare utile identificare quei fattori, emersi negli ultimi tempi, che sono in grado di influenzare il livello d'importanza delle relazioni tra i due paesi. Uno di questi è sicuramente la

recente scoperta da parte dell'ENI, al largo delle coste egiziane, del giacimento di gas di Zohr, il più grande mai individuato nel Mediterraneo, con un potenziale di ben 850 miliardi di metri cubi di metano, e di un ulteriore giacimento sottostante a quello principale, ancora da esplorare, contenente probabilmente olio o condensati. Per l'Egitto questa scoperta italiana significa soddisfare la domanda interna di gas naturale per decenni e diventare esportatore con una produzione massima di circa 80 milioni di metri cubi al giorno, pari circa 30-35 miliardi all'anno. Non stupisce dunque che il governo egiziano punti su questo giacimento per dare una spinta fondamentale alle riforme economiche e stia facendo pressioni sull'ENI affinché riesca a raggiungere la piena produzione entro il 2017. Per l'Italia significa tanto lavoro per le aziende petrolifere nazionali (ENI e Saipem in primis) e, soprattutto, la possibilità di diventare la porta principale per il gas europeo.

L'altro nuovo elemento di grande importanza nei rapporti tra Italia ed Egitto riguarda la Libia. Infatti, il Cairo è il principale sponsor del governo di Tobruk e del generale Haftar, mentre Roma sostiene con forza il Governo di Unità Nazionale di al-Serraj che si è finalmente insediato a Tripoli e ha ottenuto l'adesione della grande maggioranza delle fazioni e relative milizie della Tripolitania. Appare dunque evidente che una soluzione pacifica e, soprattutto, unitaria della crisi libica passa anche dai rapporti tra Egitto e Italia. Anche in questo caso il petrolio non è estraneo alla vicenda, visto che è plausibile immaginare che in un prossimo futuro in cui la Libia sia unificata sotto il governo di al-Serraj, l'ENI, che già gestisce diversi impianti petroliferi in Tripolitania (mentre ha dovuto abbandonare quello di Abu Attifel in Cirenaica), possa essere più avvantaggiata nell'ottenere nuove concessioni di quanto non possano esserlo, ad esempio, le aziende francesi, visto che Parigi è stata (e probabilmente è ancora) uno dei principali sostenitori del generale Haftar. D'altro canto, se lo scontro tra Roma e il Cairo dovesse riflettersi anche sullo scenario libico e spingere l'Egitto ad armare ulteriormente e a fomentare il generale di Tobruk (che già più volte ha promesso di occupare Tripoli), non è difficile immaginare che nel futuro della Libia vi sarebbe un conflitto che probabilmente porterebbe allo smembramento del paese nelle tre regioni di Tripolitania, Cirenaica e Fezzan, con le ultime due terreno di conquista delle aziende francesi e britanniche.

A proposito di legami della vicenda con il Regno Unito, è interessante notare come spunti continuamente l'ombra dei servizi segreti britannici che, secondo alcuni retroscena riportati dalla stampa, sarebbero vicini ad alcune realtà con le quali era in contatto Regeni, come la società di analisi Oxford Analytica, con cui collaborava da esterno; alcuni ambienti dell'università di Cambridge, per la quale stava portando avanti delle ricerche sul campo sulle opposizioni interne egiziane; nonché la società presso la quale la fidanzata del ricercatore italiano era "project manager", la inCompass, specializzata in consulenze e formazione in ambiti quali giustizia, sicurezza interna, contrasto alla corruzione e al riciclaggio di denaro, meccanismi di supervisione delle dinamiche parlamentari e valutazione del rischio politico e geopolitico.

Sebbene non sia emerso nessun elemento che indichi che Regeni collaborasse con l'intelligence britannica (cosa che, in effetti, appare alquanto improbabile), è plausibile che la sua attività fosse entrata nel "radar" di qualche agenzia interessata a conoscere i risultati delle sue ricerche. Ovviamente è improbabile che vi sia un legame diretto tra gli studi di Regeni e la sua uccisione, ma non sarebbe assurdo ipotizzare che, al momento in cui si fosse reso necessario individuare un "bersaglio" italiano da colpire, il suo profilo possa essere stato ritenuto il più adatto tra quelli disponibili.

Naturalmente le nostre sono solo supposizioni, e non vogliamo certo dire che dietro l'omicidio vi siano i servizi segreti britannici o francesi, ma forse sarebbe utile se il governo Renzi provasse a chiedere al Regno Unito e alla Francia se sono disponibili, nel caso si arrivasse alla rottura delle relazioni commerciali con l'Egitto, a fare altrettanto per sostenere l'Italia in nome dei diritti umani e dell'Europa. In questo modo sarebbe molto più facile indurre il Cairo a impegnarsi seriamente nel far emergere la verità e, forse, Londra e Parigi riuscirebbero a convincere della loro buona fede anche i "malpensanti" più irriducibili, come coloro che credono che il vero obiettivo della guerra che scatenarono contro Gheddafi nel 2011 non fosse tanto quello di portare la democrazia nel paese, quanto, piuttosto, sottrarre all'Italia le concessioni per l'estrazione di petrolio e gas che a ottobre 2007 il raìs aveva prolungato rispettivamente fino al 2042 e al 2047.

***Riccardo Ferretti***

# Anche l'India punta allo sviluppo di armi laser

Secondo fonti di stampa indiane, la Defence Research and Development Organization (DRDO) indiana starebbe facendo passi avanti nello sviluppo di armi a energia diretta (laser), in particolare di un sistema da 10 kilowatt di potenza da impiegare contro velivoli a pilotaggio remoto (UAV). Tale sistema sarebbe stato testato presso il Centre for High Energy Systems and Sciences (CHESS) della DRDO a Hydebarad, provandolo fino a una distanza di 800 metri dal bersaglio.

Per vedere l'effettivo impiego operativo di armi a energia diretta da parte delle forze armate indiane ci vorrà però ancora del tempo, considerando che anche le nazioni in cui la ricerca in questo campo è più avanzata - su tutte gli Stati Uniti, la Russia e la Cina - non hanno ancora terminato lo sviluppo di tali sistemi.

## La Royal Navy scorta un gruppo navale russo nella Manica

Una nave da guerra britannica ha "accompagnato" da vicino un task group navale russo in transito per il Canale della Manica e lungo la costa orientale del Regno Unito. La notizia è stata diffusa il 30 marzo dalla stessa Royal Navy, la quale ha precisato che l'unità chiamata a svolgere la missione è stata la fregata HMS *Somerset* (Type 23) e il suo elicottero Merlin imbarcato, mentre il gruppo navale russo era composto dal cacciatorpediniere *Vice Ammiraglio Kulakov* e dalle sue unità di supporto.

Secondo la ricostruzione, la *Somerset* si trovava in missione di addestramento quando ha ricevuto l'ordine di localizzare e scortare le unità russe. Come altre navi della Royal Navy in navigazione intorno alle isole britanniche, la fregata si trovava in elevato stato di allerta, pronta ad assumere qualsiasi compito inerente alla sicurezza marittima, incluso il monitoraggio del transito di navi non-NATO attraverso l'area di responsabilità britannica.

Il *Kulakov*, unità della classe Udaloj, era invece di ritorno dal dispiegamento nelle acque siriane, accompagnato da una nave cisterna e un rimorchiatore secondo la prassi della Marina russa. La Type 23 lo ha intercettato il 23 marzo al largo di Brest (Francia) mentre si avvicinava alla costa sudoccidentale della Gran Bretagna e lo ha scortato attraverso le acque britanniche fino a quando il task group non ha fatto rotta verso casa il 29 marzo, dopo aver trascorso il weekend di Pasqua al largo della costa orientale della Scozia. La *Somerset* ha continuato a osservare da distanza le navi russe anche quando esse hanno gettato l'ancora in acque internazionali per evitare la tempesta "Katie", o hanno effettuato un rifornimento in mare.

L'operazione di scorta è stata condotta in collaborazione con altre forze NATO, in particolare la nave francese *La Motte-Picquet* e l'olandese *Friesland*.

Va detto che il transito per le acque britanniche di navi russe appartenenti alle flotte del Baltico e Settentrionale dirette o provenienti dal Mediterraneo o dalla regione del Golfo non è raro, ma la Royal Navy rimane in costante allerta, soprattutto dopo le recenti intrusioni di sommergibili russi al largo delle coste scozzesi, vicino alle basi dei sommergibili nucleari di Sua Maestà.

GLI USA ACCUSANO

## "Isole artificiali cinesi nel Pacifico per lanciare bombardieri strategici"

*"Le piste che la Cina ha costruito sono concepite in funzione dei bombardieri strategici, non degli aerei cargo per l'assistenza umanitaria e il soccorso in caso di disastri"*. Con queste parole, pronunciate il 29 marzo in teleconferenza dalla sede dell'ambasciata statunitense a Manila (Filippine) e rivolte a un gruppo di giornalisti, la funzionaria del Dipartimento di Stato americano Colin Willett, del Bureau of East Asian and Pacific Affairs, ha contestato le affermazioni del governo di Pechino secondo cui le piste d'atterraggio da esso approntate sulle isole artificiali realizzate nel Mar Cinese Meridionale, in particolare nell'arcipelago delle Spratly, sarebbero destinate a scopi non militari.
Willett ha riconosciuto che anche gli altri paesi che rivendicano la sovranità sugli arcipelaghi contesi dell'Oceano Pacifico hanno schierato armi e personale nei loro avamposti, ma ha sostenuto che si tratta di piccole forze rispetto a quelle dispiegate dalla Cina negli ultimi due anni. Inoltre, secondo alcuni rapporti Pechino avrebbe installato un sistema di difesa aerea sulle sue isole artificiali costruite presso le scogliere di Kagitingan (Fiery Cross), Zamora (Subi) e Panganiban (Mischief), che oggi ospitano piste di decollo e atterraggio, nonché batterie missilistiche sull'isola di Woody occupata dai cinesi nelle isole Paracel, a nord delle Spratly.
*"Quando le nazioni schierano armi nei loro avamposti e li trasformano in quelle che possono solo essere definite basi militari, ciò getta le basi perché anche altri facciano lo stesso e aumenti il rischio di conflitto"*, ha proseguito Willett. La quale ha aggiunto che le azioni condotte dalla Cina per limitare la libertà di navigazione e di sorvolo sulla regione contesa sono motivo di notevole preoccupazione, in quanto rappresentano una chiara violazione del diritto internazionale. *"Sebbene la Cina abbia promesso di proteggere la libertà di navigazione, sappiamo che loro operatori radio comunicano alle navi e agli aerei stranieri che operano nell'area di stare alla larga"*.

## Gli Stati Uniti tornano a rafforzare il fianco est della NATO

*"Gli americani hanno comunicato che l'Europa centrale e orientale ospiterà presto una brigata corazzata degli Stati Uniti, dotata degli equipaggiamenti più moderni"*. Lo ha annunciato il 31 marzo il presidente polacco Andrzej Duda, il quale ha anche espresso la speranza che tale passo sia il primo sulla strada di un rafforzamento del fianco est della NATO. Duda avrebbe ricevuto comunicazione dei piani statunitensi direttamente dall'amministrazione Obama nella stessa giornata del 31. *"Oggi il governo americano ci ha detto che i nostri obiettivi, enunciati in una dichiarazione congiunta dei leader della CEE* [l'Europa centro-orientale, ndr.] *e non solo, stanno per avere attuazione"*. Alla domanda sui tempi entro cui ciò dovrebbe avvenire, Duda ha risposto che era questione di pochi mesi, sottolineando inoltre che la mossa americana è la prima di questo tipo compiuta dagli Stati Uniti dopo la fine della Guerra fredda.

*"Naturalmente stiamo ancora facendo pressione affinché elementi della infrastruttura difensiva della NATO siano posizionati in Polonia, ma questa notizia ci fa sperare che la politica di difesa che abbiamo perseguito con l'assistenza dell'Alleanza Atlantica per il prossimo futuro sia stata finalmente lanciata"*, ha aggiunto il presidente polacco.
Infine, Duda ha espresso la sua speranza che gli Stati Uniti mantengano nel tempo questo indirizzo politico sull'Europa orientale, *"a dimostrazione che l'Alleanza è viva e coerente, e che la difesa dei paesi alleati è importante"*.

## Thales per l'upgrade delle telecomunicazioni della Difesa francese

Nell'ambito del programma Descartes (Déploiement des services de communications et architecture des réseaux de télécommunications sécurisées), finalizzato all'aggiornamento delle reti telefoniche e per la trasmissione dati del ministero della Difesa francese, l'agenzia per il procurement e la tecnologia militare (DGA) ha assegnato a Thales due contratti aventi per oggetto, rispettivamente, l'upgrade della rete resiliente Socrate e la realizzazione della rete Poincare per connettere i siti della Difesa situati nella Francia metropolitana e nei territori d'oltremare. Un network resiliente è ritenuto indispensabile per garantire la sovranità nazionale francese, in quanto assicura al ministero della Difesa l'indipendenza necessaria per le comunicazioni critiche e le attività decisionali. La rete Socrate incorporerà le più avanzate tecnologie ed è concepita per far fronte al numero e alla gravità crescenti delle minacce cibernetiche. Una volta aggiornato, il network collegherà più di 250.000 utenti presso oltre 100 siti strategici, inclusa la nuova sede del ministero della Difesa a Parigi, grazie a 270 router, 10.000 km di cavi in fibra ottica e più di 100 componenti a elevata capacità ottica. Inoltre incorporerà la soluzione Nexium View di Thales, che permetterà all'agenzia per l'informatica e le comunicazioni della Difesa (DIRISI) di sovrintendere a tutti gli aspetti del network in tempo reale, rispondere più rapidamente a possibili incidenti e anticipare il loro impatto sulle operazioni. Il secondo contratto assegnato a Thales (che in questo caso agirà in partnership con NextiraOne) prevede la connessione sicura dei 1.200 siti della Difesa distribuiti sul territorio metropolitano (la parte europea della Francia) e quelli oltremare nella rete Poincare. Le consegne relative all'upgrade di Socrate cominceranno nel 2017, mentre il completamento di Poincare è previsto per l'anno successivo.

## Sicurezza e difesa. Pinotti: unica via una forte coesione europea

Il ministro della Difesa Roberta Pinotti è intervenuta il 17 marzo a Londra alla conferenza organizzata dal think tank di Chatham House (The Royal Institute of International Affairs) sul tema della Sicurezza e Difesa in Europa. Al centro dell'incontro, il problema degli interessi divergenti all'interno dell'Unione e del continente europeo, anche in vista del prossimo vertice NATO che si terrà a luglio a Varsavia. L'attuale scenario globale, in continuo mutamento, richiede una risposta univoca da parte delle nazioni europee, e così anche la crisi determinata dai flussi migratori e la minaccia terroristica esigono un intervento comune e integrato al massimo livello. Questo il punto di vista espresso da Pinotti nel suo discorso, ribadito durante il colloquio bilaterale con il ministro della difesa britannico Michael Fallon, avvenuto al termine della conferenza. Un'Unione europea senza il Regno Unito sarebbe più debole anche dal punto di vista della sicurezza: "*La Brexit* - ha detto il ministro italiano - *ci preoccupa da molti punti di vista, non solo economico e politico ma anche nell'ambito della difesa*". In altre parole, nessun singolo Stato europeo sarebbe in grado di contrastare le minacce e risolvere i problemi attuali: *"si deve tornare a lavorare insieme, su progetti concreti e di respiro"*. Un approccio inclusivo da mettere in pratica anche attraverso una più forte coesione europea e dal fare di più e meglio in cooperazione con le altre organizzazioni per la sicurezza, prima fra tutte la NATO. La missione EUNAVFORMED "Sophia" rappresenta, al momento, l'esempio di più intensa cooperazione, con 22 Paesi dell'Unione che contribuiscono a uno sforzo comune per la sorveglianza marittima e il contrasto al traffico di esseri umani nel Mediterraneo. A tale proposito, Pinotti ha auspicato una nuova definizione dei compiti della operazione NATO Active Endeavour che opera nella stessa area. Il richiamo a forme di cooperazione più generali è stato rivolto anche alle altre organizzazioni regionali quali, ad esempio, l'Unione Africana. Occorre però che tali ambiziosi progetti siano sostenuti dalla capacità di spiegare alla pubblica opinione le ragioni che inducono a proseguire con decisione sulla strada della cooperazione. *"Le difficoltà ci sono realmente, non lo nascondiamo, ma dobbiamo anche tornare a raccontare le tante cose buone che fa l'Europa, e che non potrebbero esistere se l'Europa non esistesse"* ha sottolineato il ministro. Libia, minaccia terroristica dell'Isis, situazione nel Mediterraneo e migranti sono stati gli argomenti al centro del colloquio con l'omologo britannico Michael Fallon. I due ministri si sono concentrati sulla necessità di coordinare le missioni della NATO e dell'Unione Europea nel Mediterraneo, proponendo un coordinamento molto più stretto per gli obiettivi comuni. A margine dell'incontro, Pinotti ha affermato che non esiste alcuna ipotesi di missione militare in Libia che non sia lo stesso paese nordafricano a chiedere. *"La posizione che ha assunto oggi la Gran Bretagna è la posizione di sempre dell'Italia"* ha aggiunto, spiegando che permane *"la preoccupazione della comunità internazionale di aiutare la Libia a stabilizzare la propria sicurezza"*, ma è chiaro che *"il destino della Libia rimane in mano ai libici"*.

ROLLS-ROYCE

# Turbine MT30 per la nuova LHD della Marina Militare

Rolls-Royce è stata scelta per fornire le due turbine a gas MT30 che equipaggeranno la nuova unità anfibia (Landing Helicopter Deck) della Marina Militare, la quale avrà un dislocamento di 20.000 tonnellate e sarà costruita da Fincantieri nell'ambito del grande programma di investimento previsto dalle Legge Navale e finalizzato al rinnovamento della flotta della italiana.

*"Siamo orgogliosi* - ha dichiarato Don Roussinos, presidente della divisione navale di Rolls-Royce - ***che la nostra MT30, la più potente turbina a gas navale attualmente in servizio, sia stata scelta per questa prestigiosa nave. Siamo anche molto soddisfatti che l'MT30 sia penetrato in un nuovo mercato, un segnale indicativo della fiducia riposta da Fincantieri nei confronti delle performance e del design del motore. Attendiamo con entusiasmo di lavorare al fianco di Fincantieri e della Marina Militare su questo programma". "Il nostro equipaggiamento*** - ha invece osservato Giuseppe Ciongoli, presidente di Rolls-Royce Italia - ***fornirà la soluzione ottimale per la Marina italiana, e con entusiasmo diamo il benvenuto alla Marina Militare come più recente cliente della nostra turbina a gas MT30".***

Giuseppe Ciongoli, presidente di Rolls-Royce Italia.

La tecnologia della turbina MT30 è derivata da quella dei motori aeronautici e si basa su un'esperienza operativa di oltre 45 milioni di ore di operatività. È la più potente turbina a gas attualmente sul mercato mondiale e ha la più alta densità di potenza, un fattore chiave nella propulsione navale, in cui è essenziale fornire alte prestazioni in uno spazio contenuto.

L'MT30 è stato scelto come motore da diversi fra i maggiori programmi navali recenti o in divenire. La Royal Navy britannica l'ha selezionato per la nuova classe di portaerei Queen Elizabeth e le Type 26 Global Combat Ship; la Marina della Repubblica di Corea per le nuove fregate FFX-II Incheon Class. Inoltre, l'MT30 già opera sui cacciatorpediniere DDG-1000 (classe Zumwalt) e sulle Freedom (classe LCS) della US Navy, costruite da Fincantieri Marine Group, sussidiaria statunitense di Fincantieri.

Modello aggiornato della futura LHD della Marina Militare.

Motore MT.

## Rolls-Royce e l'Italia

Rolls-Royce è presente in Italia in qualità di investitore, partner, fornitore e cliente da sessant'anni. I circa 700 dipendenti Rolls-Royce in Italia lavorano in cinque sedi: EMA in provincia di Avellino, Rolls-Royce Marine e Rolls-Royce Power Systems a Genova, MTU Italia a La Spezia, Trigno Energy, in provincia di Chieti. La sede regionale italiana di Rolls-Royce International è a Roma.

L'integrazione di motori, altri impianti e tecnologie Rolls-Royce nei prodotti di aziende italiane contribuisce alle loro qualità, prestazioni e affidabilità, aumentando la loro penetrazione in mercati globali, incrementando l'export italiano, l'occupazione e il prestigio dell'industria italiana nel mondo. Limitandoci all'ambito militare, tutte le Forze Armate italiane utilizzano aerei ed elicotteri con motori Rolls-Royce o motori sviluppati congiuntamente da Rolls-Royce e i suoi partner italiani. La Marina Militare italiana, la Guardia di Finanza e le Capitanerie di Porto utilizzano vascelli con sistemi di propulsione Rolls-Royce.

## Rolls-Royce nel mondo

Rolls-Royce opera tramite le sue cinque aree di business: Aerospazio civile, Aerospazio per la difesa, Marino, Nucleare e Sistemi di potenza. Ha clienti in oltre 120 paesi, comprese più di 400 compagnie aeree e società di leasing, 160 forze armate, 4.000 clienti navali, di cui 70 marine militari e oltre 5.000 clienti nel settore sistemi di potenza e nucleare. Nel 2015 la compagnia ha registrato un fatturato di 13,4 miliardi di sterline (18,1 miliardi di euro), la metà circa per servizi post vendita. Il portafoglio ordini, alla fine del 2015, ammontava a 76,4 miliardi di sterline. Rolls-Royce ha investito 1,2 mld di sterline in ricerca e sviluppo nel 2015. La ricerca coinvolge anche 31 University Technology Centre, di cui uno presso l'Università di Genova.

## REGNO UNITO: NUOVI INVESTIMENTI SULLA GLOBAL COMBAT SHIP

Il ministero della difesa britannico ha annunciato a fine marzo l'assegnazione a BAE Systems di un ulteriore contratto da 472 milioni di sterline (quasi 600 milioni di euro) per estendere di 15 mesi la fase di dimostrazione del programma Type 26 - Global Combat Ship. I nuovi stanziamenti saranno utilizzati per la progettazione di dettaglio, l'acquisto di equipaggiamenti necessari (come i generatori diesel) e la realizzazione di strutture basate a terra per i collaudi di parti fondamentali del sistema propulsivo e del sistema di combattimento.

Le unità nate dal programma Type 26 andranno a sostituire le fregate Type 23 per assumere i tre principali ruoli svolti dalla Royal Navy - combattimento, sicurezza marittima e impegni internazionali - in tutti i mari del mondo. Le nuove navi saranno specializzate nella lotta anti-sommergibile (ASW) e andranno ad aggiungersi ad altre importanti acquisizioni della Marina britannica, come i due OPV aggiuntivi (che porteranno a 5 il numero totale di questi pattugliatori) e la prevista General Purpose Frigate.

Le Type 26 entreranno in servizio negli anni '50 di questo secolo. La loro progettazione è studiata in modo che le navi possano integrare le tecnologie che saranno via via sviluppate nel corso degli anni.

Geoff Searle, direttore del progetto per BAE Systems, ha dichiarato: ***"Grazie al programma Type 26 stiamo trasformando il modo in cui progettiamo e costruiamo navi da guerra attraverso tecnologie, sistemi e procedimenti innovativi, in modo da continuare a fornire gli equipaggiamenti della qualità più elevata al costo minore possibile"***.

## Royal Navy, entra in servizio l'HMS *Artful*

Con una cerimonia svoltasi il 18 marzo presso la base navale operativa della Clyde, il sottomarino HMS *Artful* (classe Astute) è entrato ufficialmente in servizio con la Royal Navy, dopo il suo battesimo nel settembre 2013, il varo effettuato nel maggio 2014 e la consegna alla Marina britannica lo scorso dicembre.

*"La cerimonia di oggi migliora sensibilmente la capacità operativa della componente sottomarina grazie all'entrata in servizio del nostro terzo battello classe Astute"* ha dichiarato l'ammiraglio sir George Zambellas, Primo Lord del Mare e Capo di Stato Maggiore Navale, *"e rappresenta un'altra pietra miliare nel processo che porterà la HMNB Clyde a diventare nel 2020 il Submarine Centre of Specialisation del Regno Unito"*.

A partire dalla sua consegna alla Royal Navy, l'*Artful* ha condotto una serie di prove in mare di sistemi ed equipaggiamenti, in vista del suo primo dispiegamento operativo che avverrà nella seconda metà del 2017. L'evento culminante dei test è stato il lancio di sei siluri pesanti Spearfish presso il British Underwater Testing and Evaluation Centre (BUTEC) situato vicino all'isola di Skye, nell'arcipelago delle Ebridi interne.

L'*Artful* è il primo sottomarino della Royal Navy ad essere equipaggiato con il Common Combat System (CCS). Le due unità gemelle, HMS *Astute* e HMS *Ambush*, hanno già visto il dispiegamento operativo, entrambe nel Mediterraneo e nel Medio Oriente, dove hanno preso parte a operazioni anticontrabbando e di sicurezza, oltre a supportare con i loro missili TLAM (Tomahawk Land Attack Missile) le operazioni anti-terrorismo nella regione.

I successivi due battelli della classe Astute, HMS *Audacious* e HMS *Anson*, sono attualmente in fase di costruzione e saranno seguiti dall'HMS *Agamennon* e da una settima unità non ancora battezzata.

BAE Systems è responsabile della consegna della classe Astute e per la progettazione del sottomarino (detto "Successor") che rimpiazzerà la classe Vanguard, il quale porterà a bordo il deterrente nucleare del Regno Unito.

# NATO: ESERCITAZIONE ANTI-SOMMERGIBILE DYNAMIC MANTA 2016

Si è svolta dal 22 febbraio al 4 marzo, nelle acque del Mar Ionio, l'esercitazione aeronavale NATO Dynamic Manta 2016, "DYMA16", alla quale hanno preso parte le forze armate di ben otto paesi aderenti al Patto Atlantico e la cui direzione è stata rimessa al Comando Marittimo di Northwood (HQ MARCOM).

La Dynamic Manta è ad oggi una delle esercitazioni annuali di maggior rilievo fra quelle condotte dalla NATO, volta a garantire l'interoperabilità costante tra forze aeree, di superficie e subacquee nella lotta anti-sommergibile. Mediante scenari addestrativi estremamente realistici e a difficoltà crescente, che vanno dalla bassa all'elevata complessità, l'esercitazione permette di istituire un coordinamento delle operazioni tra forze armate appartenenti a paesi diversi e operanti in un contesto multi-minaccia. Gli otto paesi NATO protagonisti della DYMA16 (Italia, Francia, Germania, Spagna, Grecia, Turchia, Inghilterra, Stati Uniti) hanno messo a disposizione complessivamente 5 navi, 8 sommergibili e 9 aeromobili. L'ammiraglio Giorgio Lazio, Capo di Stato Maggiore del NATO Maritime Command, in merito all'esercitazione ha sostenuto che essa rappresenta ***"una delle esercitazioni più impegnative e un eccellente opportunità per le nazioni della NATO di addestrarsi nelle tecniche anti-sottomarino in un ambiente complesso"***.

In questa "caccia simulata", i sommergibili operanti sotto il controllo del NATO Submarine Command (COMSUBNATO) hanno ricoperto, in alternanza, il ruolo di "cacciatori" o di "preda", coordinandosi con i mezzi d'aria e di superficie e acquisendo, in tal modo, una notevole versatilità, indispensabile nei contesti operativi.

Durante la DYMA16 è stata attivata una cellula di supporto (In-Stride Debriefing Team), un team internazionale che ha operato dalla base aerea di Sigonella, composto da esperti nella lotta anti-sommergibile e anti-nave (Anti Submarine Warfare, ASW e Anti Surface Warfare, ASuW), che ha analizzato in tempo reale le attività in mare per fornire indicazioni sull'efficacia delle tattiche di ricerca, tracciamento e attacco.

L'Italia ha svolto un ruolo di primo piano nell'esercitazione, avendo messo a disposizione la base navale di Augusta e la base aeronautica di Sigonella, oltre ad assicurare, tramite il Comando Marittimo Sicilia (MARISICILIA), un supporto logistico costante, grazie al quale stata garantita l'assistenza generica, medica e i rifornimenti di carburante per tutti i partecipanti. Inoltre, la Marina Militare ha preso parte alla imponente esercitazione con la fregata ***Libeccio***, il sommergibile ***Todaro***, un elicottero EH-101 e un elevato numero di personale, inclusi due istruttori sommergibilisti. Il ***Todaro***, impegnato nell'esercitazione per 150 ore, reso invisibile dal sistema ibrido di propulsione DIESEL/AIP (Air Independent Propulsion), oltre alle attività di aerocooperazione ha affrontato sessioni di scoperta, tracciamento e ombreggiamento dei sottomarini, nonché il trasferimento occulto attraverso choke points, addestrandosi a operare in condizioni ambientali avverse.

L'EH-101 ASW/ASuW messo a disposizione dal 3° Gruppo Elicotteri della Stazione Elicotteri di Maristaeli Catania è stato impiegato incessantemente in ben 12 missioni, per un totale di 40 ore di volo, durante le quali l'equipaggio ha utilizzato radar, sonar, sensori-infrarossi, equipaggiamenti di guerra elettronica e apparati link, per individuare i sommergibili in transito o in pattugliamento. Di pertinenza del 3° Gruppo Elicotteri è stata anche la gestione delle operazioni Medevac (evacuazione medica), mantenendo in stato di allerta di un secondo elicottero e un equipaggio per tutta la durata dell'esercitazione. Tutte le forze aeree che hanno preso parte all'esercitazione sono state poste sotto il controllo operativo del NATO Maritime Air Command (COMMARAIRNATO). Protagonisti della DYMA16 anche i 180 uomini e donne dell'equipaggio di Nave ***Libeccio*** che, sotto controllo operativo nazionale, ha operato all'interno del dispositivo aeronavale nella ricerca e attacco dei sommergibili.

## Regno Unito: una delle nuove portaerei sarà trasformata in unità anfibia

Una delle due nuove portaerei britanniche da 3 miliardi di sterline sarà modificata per operare come piattaforma di combattimento anfibio per i Royal Marines. È questo l'ultimo cambio di rotta sull'utilizzo delle future unità classe Queen Elizabeth deciso dal governo di Londra e comunicato a marzo dal ministro per il procurement militare, Philippe Dunne, alla Camera dei comuni. Il passo è conseguente alla decisione di ritirare dal servizio la portaelicotteri da 22.000 tonnellate HMS *Ocean*, che ha aveva fin qui svolto il compito di fornire supporto aereo ai marines britannici. A una delle due portaerei saranno perciò *"apportate modifiche per mantenere la capacità anfibia della nazione per tutta la vita operativa di quella piattaforma"*, ha promesso Dunne. L'unità sarà in grado di dispiegare fino a 40 elicotteri tra Apache, Merlin, Chinook e Wildcat.

Ricordiamo che il governo del Regno Unito, dover aver inizialmente ordinato la realizzazione di nuove portaerei tipo "cats and traps" (cioè dotate di catapulta di lancio e cavo di arresto per il decollo e atterraggio convenzionali) per operare gli F-35C, aveva poi ripiegato sulla soluzione ski-jump per l'impiego degli F-35B a decollo corto e atterraggio verticale (STOVL).

## DCNS consegna la 5ª FREMM francese

Lo scorso 16 marzo, DCNS ha consegnato alla Marine Nationale la fregata multimissione *Languedoc*, la quinta FREMM fin qui costruita dal gruppo cantieristico e la terza per la Marina frncese. La nave è stata formalmente accettata dall'OCCAR (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'ARmement), l'organizzazione europea che funge da autorità contraente per le FREMM destinate a Francia e Italia, per conto della DGA (Direction Générale de l'Armement).

*"La consegna della FREMM Languedoc rappresenta un'opportunità per evidenziare i positivi effetti della serialità di un programma, dei quali possono trarre vantaggio i clienti di DCNS"* ha dichiarato Anne Bianchi, direttrice del programma FREMM per DCNS. *"Con questa quinta unità è stato possibile ridurre la durata delle prove di accettazione in mare a cinque settimane, grazie all'esperienza acquisita con le FREMM già consegnate. I team DCNS e i nostri partner hanno raggiunto un grado di completezza della nave mai raggiunto prima addirittura prima della sua prima uscita in mare"*, ha sottolineato.

Il programma FREMM prevede ad oggi la costruzione di dieci fregate, delle quali otto per la Marine Nationale.

Questa avrà ricevuto sei unità entro la prima metà del 2019. Attualmente DCNS sta completando la *Auvergne*, messa in acqua il 2 settembre 2015, e procede all'assemblaggio della *Bretagne*, mentre ha cominciato i lavori sulla ottava nave della classe, la *Normandie*. Infine, il gruppo francese a metà marzo stava completando il design di due FREMM con capacità antiaeree spinte, la cui consegna è prevista per il 2022.

EzPress

## Varata la terza fregata Classe 125 della Marina tedesca

La terza di quattro fregate classe 125 destinate alla Marina tedesca è stata varata il 4 marzo presso il sito amburghese di Thyssenkrupp Marine Systems, dove è stata battezzata con il nome di ***Sachsen-Anhalt***. Le altre due unità gemelle erano state battezzate nel dicembre 2013 e nell'aprile 2015 con i nomi, rispettivamente, di ***Baden-Württemberg*** e ***Nordrhein-Westfalen***.

La *Sachsen-Anhalt* dovrà essere consegnata all'agenzia per il procurement della Bundeswehr (BAAINBw) all'inizio del 2019. Quanto alla prima classe 125, la ***Baden-Württemberg***, dopo le prove in porto sono cominciate quelle in mare, mentre la consegna è prevista per la metà del 2017.

Il consorzio ARGE F125 al quale nel 2007 è stato assegnato il contratto da due miliardi di euro per la costruzione di quattro F125 è guidato da Thyssenkrupp Marine Systems. Le nuove unità rimpiazzeranno le 8 classe 122 (tipo Bremen) e sono state progettate per l'impiego negli attuali e futuri scenari operativi in cui sarà prevedibilmente impegnata la Deutsche Marine; in particolare, saranno in grado di svolgere non solo i tradizionali compiti legati alla difesa nazionale e nell'ambito delle alleanze in cui la Germania è inserita, ma anche quelli relativi alla prevenzione dei conflitti, della gestione delle crisi e delle operazioni di intervento e stabilizzazione in campo internazionale. Le fregate classe 125 saranno capaci di rimanere in mare per 24 mesi consecutivi, grazie anche a un equipaggio ridotto e multiplo, che potrà essere interamente sostituito durante il dispiegamento operativo.

## Cina: la Marina immette in servizio tre nuove Tank Landing Ship

Con la cerimonia di consegna delle bandiere di combattimento svoltasi lo scorso 7 marzo in un porto utilizzato dalla Flotta del Mar Cinese Orientale, la PLA Navy cinese ha introdotto in servizio tre nuove grandi navi anfibie TLS (Tank Landing Ship, altrove chiamate anche Landing Ship Tank) battezzate rispettivamente *Wuyishan* (distintivo ottico sullo scafo, 914), *Culaishan* (915) e *Wutaishan* (917), tutte sviluppate e costruite localmente.

Le nuove unità, che hanno un dislocamento massimo di oltre 5.000 tonnellate, saranno impiegate principalmente per spiaggiare soldati in supporto a operazioni di attraversamento marittimo e di sbarco su isole, ma potranno essere utilizzate anche per una gamma di missioni di pace, come ad esempio il salvataggio marittimo e l'addestramento.

## La Marina di Singapore testa con successo il missile Barak

Lo scorso 22 marzo, la Republic of Singapore Navy (RSN) ha condotto, nel Mar Cinese Meridionale, un'esercitazione durante la quale la corvetta missilistica RSS *Vigour* (classe Victory) ha effettuato con successo il lancio di un missile SAM Barak. Al test ha assistito il ministro della difesa Ng Eng Hen, il quale dopo l'evento ha spiegato ***"ho osservato il lancio da un'altra nave accanto alla Vigour. È stato molto soddisfacente vedere il sistema funzionare come un orologio. Esso ha scoperto e tracciato il bersaglio, quindi ha lanciato un missile Barak facendo un centro esatto. La cosa ci rende fiduciosi che gli investimenti fatti su sistemi sofisticati come questo saranno in grado di difendere Singapore, se ne avremo bisogno"***.

Barak (in ebraico "fulmine"), è un missile a corto raggio per la difesa di punto, sviluppato e prodotto da Rafael per le unità navali israeliane. Il sistema è concepito per neutralizzare minacce quali velivoli con pilota a bordo, UAV e missili anti-nave, e con ciò rimpiazzare o affiancare i sistemi CIWS (Close-In Weapon System) basati su cannoni, come il Phalanx, con un missile SAM più flessibile e dotato di più lungo raggio. Il Barak può essere impiegato anche da piattaforme terrestri.

## Russia-India: bozza di accordo per gli S-400

Il Servizio federale russo per la cooperazione tecnico-militare (FSMTC) ha preparato una bozza di accordo intergovernativo per la fornitura all'India di sistemi missilistici antiaerei S-400, e alla fine di marzo stava attendendo una risposta dai partner. La notizia è stata data alla stampa dal vice capo dello stesso FSMTC, Vladimir Drozhzhov, nel corso di Defexpo India 2016, il salone tenutosi a Goa dal 29 al 31 marzo.
Alla fine del 2015 la stampa indiana aveva diffuso la notizia che il governo di Nuova Delhi aveva approvato l'acquisto degli S-400 dalla Russia per un costo che potrebbe raggiungere i 400 miliardi di rupie (circa 5,3 miliardi di euro).
L'S-400 Triumph (denominazione NATO: SA-21 Growler) è il più avanzato sistema missilistico antiaereo a medio e lungo raggio di produzione russa, entrato in servizio nel 2007 e progettato per distruggere velivoli, nonché missili da crociera e balistici, inclusi quelli a medio raggio. Il sistema può essere impiegato anche contro obiettivi terrestri, e a quanto si dice può utilizzare tre tipi di missili, con un raggio di 400 km.
La Cina è stata il primo acquirente internazionale dell'S-400, pagando in anticipo per un numero da 4 a 6 sistemi, come precisato all'agenzia Tass dal Ceo di Rostec, Sergej Čemezov.

## MBDA: test finali prima delle consegne del SIMBAD RC

Il 17 marzo MBDA ha comunicato di aver completato con successo due lanci di missili Mistral utilizzando una postazione SIMBAD-RC. Si trattava delle ultime prove tecniche prima dell'inizio delle consegne al primo cliente, e sono servite a validare l'interfaccia tra il missile e il nuovo lanciatore binato, confermando la corretta partenza del vettore dalla piattaforma di lancio e la capacità del sistema di lanciare una salva di missili. Altri test, anche in differenti ambienti climatici, completeranno le qualifiche del sistema.
Il SIMBAD-RC è un sistema di difesa aerea navale a cortissimo raggio e a controllo remoto che fornisce elevate prestazioni contro un'ampia gamma di minacce, dagli aerei da caccia ai missili antinave e agli UAV. Facile da installare, il sistema di MBDA fornisce una capacità di auto-difesa ai pattugliatori e alle unità di supporto, oppure funziona da complemento a quelle di altri tipi di navi. Ogni torretta è armata con due missili pronti al lancio ed è azionata in remoto, consentendo all'operatore di restare al coperto e dunque garantendo una più lunga disponibilità operativa del sistema.
*"Il programma SIMBAD-RC dimostra come MBDA sappia aiutare i suoi clienti a sfruttare le loro precedenti acquisizioni"* ha dichiarato Antoine Bouvier, Ceo di MBDA. *"Partendo da uno standard del mercato come il missile Mistral, del quale sono oltre 17.000 gli esemplari prodotti e in servizio con quasi 30 forze armate di tutto il mondo, abbiamo costruito un sistema semplice da operare e altamente automatizzato che migliora grandemente l'impiego dei missili già disponibili".*

## Un mantello per rendere "invisibili" i fanti britannici

Presso il centro di sperimentazione dell'US Army a Fort Benning (Georgia), soldati britannici hanno testato sul campo un sistema di mimetizzazione che qualcuno in patria ha accostato al "mantello dell'invisibilità" del celebre maghetto letterario Harry Potter. Fuor di metafora, il sistema è realizzato con un materiale chiamato Vatec che può aiutare i fanti a sparire dalla vista del nemico e, soprattutto, nasconderli ai suoi dispositivi all'infrarosso e a ricerca di calore. Per fare un esempio, gli sniper britannici potrebbero utilizzare superfici di questo materiale, che è molto leggero, per costruirsi postazioni nascoste senza dover impiegare reti metalliche, pittura spray e pannelli termici.
L'esigenza di nuove e più efficienti tecniche di mimetizzazione è molto sentita dalle truppe impegnate nei teatri operativi. Il Vatec è una soluzione che sarà probabilmente utilizzata a breve, ma altre ancor più avanzate sono già allo studio, come quella basata su materiale in grado di cambiare colore nel giro di pochi secondi per adattarsi all'ambiente esterno. L'idea di base è replicare il modo in cui certi animali, come il calamaro o la piovra, cambiano colore per nascondersi ai predatori. Usando migliaia di celle fotosensibili, questa mimetizzazione dinamica sarebbe capace di percepire i colori circostanti e azionare uno strato superiore che imita l'ambiente per mezzo di tinture sensibili al calore.

## Sagem, più di 200 visori JIM-LR a cliente NATO

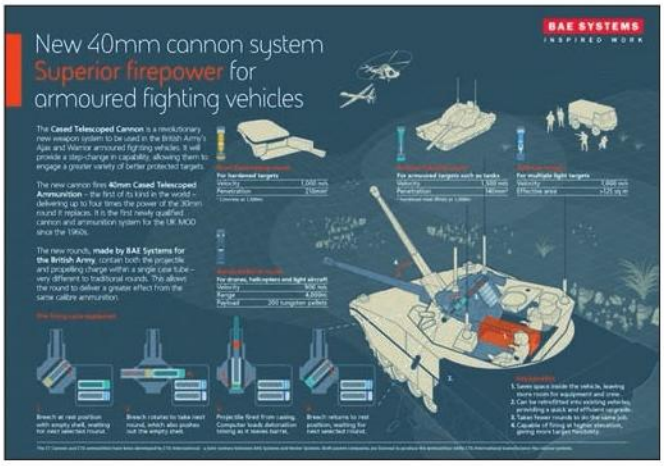
Sagem (società di Safran) ha ricevuto un nuovo ordine per oltre 200 binocoli multifunzione all'infrarosso JIM-LR da parte dell'esercito di un paese NATO non specificato che già utilizza tali sistemi. Il contratto segue a quelli ottenuti a fine 2015, sempre relativi ai JIM-LR, per il mercato internazionale e quello domestico francese nell'ambito del programma JIR-TTA-NG1 (Jumelle Infrarouge - Toute Arme de Nouvelle Génération).
Il JIM-LR è un dispositivo optronico (elettro-ottico) tattico a elevate prestazioni, progettato per missioni di sorveglianza, intelligence, protezione della zona e designazione obiettivi. Il sistema riunisce una pluralità di funzioni in una singola unità: visione termica diurna e notturna, telemetria laser, puntatore laser, bussola magnetica, registrazione immagini e video, GPS e trasmissione dati.
Quale parte integrante del "campo di battaglia digitale", il JIM-LR svolge un ruolo essenziale nella catena informativa tattica che opera in tempo reale, e ha dimostrato di poter essere un fondamentale fattore di protezione per il soldato nel combattimento asimmetrico. Sagem ha già apportato migliorie al sistema, migliorando le sue prestazioni in termini di scoperta, designazione obiettivi, integrazione ed elaborazione delle immagini. Grazie all'architettura aperta, il JIM-LR può essere abbinato a un designatore laser o allo Sterna, un indicatore del nord geografico (non quello magnetico) sviluppato e costruito da Sagem. Inoltre può essere operato in remoto attraverso reti militari o civili, e come parte di una stazione fissa o basata su veicolo funge da sensore optronico sull'albero per la sorveglianza terrestre MOST, sempre di Sagem.
Il JIM-LR è impiegato da più di 40 paesi in oltre 9.000 unità, comprese le più di 2.000 in dotazione alle forze francesi.

## BAE Systems: prime consegne del CTCS per gli Ajax e Warrior britannici

CTA International (CTAI), joint venture paritaria fra BAE Systems e Nexter Systems, ha consegnato al MoD britannico il primo di 515 cannoni da 40 mm CTCS (Cased Telescoped Cannon System) ordinati dal British Army per dotarne i veicoli Ajax e Warrior.

Sviluppato da BAE Systems e Nexter Systems, il CTCS utilizza un design innovativo sia per il cannone sia per il suo munizionamento, ed è il primo cannone completamente nuovo ordinato dal Regno Unito fin dagli anni '60 del secolo scorso. Il sistema di CTAI spara munizioni da 40 mm del tipo CTA (Cased Telescoped Ammunition, con il proiettile contenuto nel bossolo) prodotte per il British Army da BAE Systems. Tali munizioni sono caratterizzate da una carica esplosiva di una potenza fino a quattro volte quella dei colpi da 30 mm che andranno a sostituire. I tipi di munizionamento fin qui sviluppati per il CTCS sono quelli perforanti (AP) e da addestramento, mentre un nuovo modello "airburst" (che detona a mezzaria) per l'ingaggio di veicoli leggeri e fanteria su un'ampia area, e uno a detonazione istantanea che può penetrare uno spesso strato di cemento sono in fase di qualifica. CTAI sta inoltre lavorando su una munizione airburst antiaerea.

Il CTCS utilizza un nuovo sistema di culatta rotante, con il quale le munizioni sono caricate a un angolo di 90 gradi rispetto alla canna prima di essere portate nella posizione di sparo con una rotazione. Questo caricamento laterale permette di risparmiare molto spazio all'interno del veicolo, spazio che può essere impiegato per immagazzinare più munizioni o altri equipaggiamenti.




## Thales e BEL-Thales Systems insieme per lo sviluppo del FCS Pharos

Nell'ambito di Defexpo India 2016, il 29 marzo Thales e BEL-Thales Systems Limited (BTSL), la joint venture fra l'indiana Bharat Electronics Limited (BEL) e Thales, hanno firmato un accordo di partnership per lo sviluppo congiunto del radar di controllo del tiro Pharos, impiegabile da sistemi missilistici e cannoni di medio calibro (30-76 mm) montati su piattaforme navali e terrestri.

Il nuovo FCS fornirà una difesa contro minacce aeree e di superficie di piccole dimensioni, capaci di muoversi velocemente e dotate di elevata manovrabilità.

Il tracker consente, con ogni condizioni meteo, il controllo e l'ingaggio simultaneo di più bersagli con munizionamento guidato. Thales sarà responsabile del design complessivo del sistema, nonché del design e della produzione dell'antenna; BTSL invece svilupperà (in India) il design meccanico e le modifiche relative all'elaborazione radar.

L'accordo firmato prevede che il Pharos soddisfi i requisiti sia del mercato indiano, sia di quello internazionale. ***"Siamo lieti di lavorare in stretta collaborazione con BTSL per lo sviluppo di questo nuovo tipo di sistema di controllo del tiro che soddisferà le necessità dei mercati indiano e globale. Questo passo strategico va oltre la partnership di co-sviluppo: esso riafferma il nostro impegno nel Paese e per contribuire attivamente alla politica del Make in India"***, ha dichiarato Serge Adrian, Senior Vice President Surface Radars Activities di Thales.

## MBDA: batterie missilistiche costiere al Qatar

Nel corso del salone DIMDEX, svoltosi a Doha dal 29 al 31 marzo, MBDA ha firmato un memorandum d'intesa per la fornitura di un sistema missilistico per la difesa costiera destinato alla Qatar Emiri Naval Force (QENF). Il documento apre la strada alla sigla del contratto, prevista a breve termine, che avrà un valore di circa 640 milioni di euro.

La fornitura di sistemi missilistici consentirà alla QENF di monitorare meglio il traffico navale costiero e impedire a navi ostili di raggiungere e minacciare le acque territoriali del Qatar. I sistemi oggetto dell'accordo possono impiegare due differenti missili, l'Exocet MM40 Block 3 e il Marte ER (Extended Range); inoltre possono operare in modo autonomo con il proprio radar o, in alternativa, nell'ambito di una più ampia rete di sorveglianza attraverso data-link.

Antonio Perfetti, Executive Group Director Sales and Business Development e Managing Director MBDA Italia, ha dichiarato: ***"Con questo MoU, MBDA conferma il suo successo nel proporre sistemi che forniscono capacità operative avanzate a costi molto convenienti"***. MBDA è controllata da Airbus Group (37,5%), BAE Systems (37,5%) e Finmeccanica (25%).

## BAE Systems per l'ammodernamento dei CV90 svedesi

BAE Systems si è aggiudicata un contratto per l'ammodernamento di 262 Combat Vehicles-90 (CV-90) dell'esercito svedese. Il lavoro, che ha lo scopo di estendere la vita operativa dei mezzi, prevede la messa a nuovo degli chassis, il miglioramento della capacità di sopravvivenza dei veicoli e delle loro torrette, nonché delle prestazioni del sistema di combattimento.

***"Si tratta di un programma molto importante per BAE Systems e per l'esercito svedese"*** ha commentato Lena Gillström, direttore generale di BAE Systems Weapons Systems (Karlskoga), che costruisce le torrette. ***"Con questi lavori di ammodernamento e l'introduzione del nuovo sistema di gestione del campo di battaglia, questi veicoli entreranno nell'era della difesa digitalizzato, rafforzando la capacità dell'Esercito di fronteggiare le minacce future"***.

Le consegne dei veicoli rinnovati cominceranno nel 2018 e proseguiranno fino a tutto il 2020.

Quella dei CV-90 è una famiglia di IFV cingolati svedesi progettati da FMV, BAE Systems Hägglunds e BAE Systems Weapons Systems. La versione svedese del mezzo è equipaggiata con una torretta dotata di cannone automatico da 40 mm. L'esercito svedese dispone di una flotta di 509 CV-90. Gli altri sei paesi che impiegano tali veicoli sono Norvegia, Danimarca, Finlandia, Estonia, Paesi Bassi e Svizzera.


JP4 mensile di Aeronautica e Spazio

sul numero di maggio

TRASPORTO AEREO

NORWEGIAN: IL LOW COST A LUNGO RAGGIO

AERONAUTICA MILITARE

GLI EUROFIGHTER ALLA RED FLAG

ROMA DRONE

GLI APR PER LA SICUREZZA

ANTINCENDIO

LA SECONDA VITA DEL JUMBOLINO

è in edicola!

## L'US Army lancia lo Stinger con il Multi-Mission Launcher

Lo scorso 23 marzo l'US Army ha lanciato con successo un missile Stinger con il Multi-Mission Launcher (MML), nell'ambito della dimostrazione della nuova piattaforma terrestre denominata IFPC Inc 2-I (Indirect Fire Protection Capability Increment 2-Intercept). Il MML è progettato per lanciare una varietà di missili intercettori, in base alla minaccia da fronteggiare. Quanto allo Stinger, esso fu originariamente sviluppato come missile terra-aria spalleggiabile a ricerca di calore, e in seguito modificato per essere utilizzato da una pluralità di veicoli terrestri, come l'IFPC MML. Altri missili sono stati testati nelle settimane seguenti presso il poligono di White Sands.

L'IFPC Inc 2-I è un sistema d'arma terrestre mobile concepito per essere impiegato contro velivoli a pilotaggio remoto (UAV), missili da crociera, razzi, artiglieria e mortai. Oltre al Multi-Mission Launcher, l'IFPC 2-I userà l'Integrated Air and Missile Defense Battle Command System (IBCS) per il comando e controllo, un radar Sentinel e gli intercettori disponibili per fornire una protezione a 360 gradi, con la capacità di ingaggiare minacce simultanee in arrivo da differenti angolazioni.

Il MML è montato su un veicolo tattico medio. Il lanciatore ha un brandeggio di 360 gradi e un alzo di 0°-90°, è formato da quindici tubi di lancio, ciascuno dei quali può ospitare un singolo intercettore grande o più intercettori piccoli. Caratterizzato da un'architettura aperta, MML si interfaccerà con l'IBCS Engagement Operations Center per supportare e coordinare gli ingaggi dei bersagli.


Ti manca un numero di JP4?

JP4 mensile di Aeronautica e Spazio

Sono disponibili i fascicoli arretrati da aprile 2003.
Ogni fascicolo arretrato costa 5,50 euro.
Compilare, ritagliare o fotocopiare e spedire a
Ed.A.I. s.r.l. – Via XX Settembre 60 – 50129 Firenze
oppure inviare una scansione alla email edai@edaiperiodici.it.

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati di **JP4 Mensile di Aeronautica e Spazio** al prezzo di 5,50 euro cadauno + 3,63 euro di spese spedizione:

.....

Cognome ..... Nome.....

Via..... n. .....

CAP..... Località..... Prov.....

Data..... Firma.....

**Pagamento prescelto**:

☐ Versamento su c/c/b presso Banca CR Firenze IBAN IT64F0616002800100000013162 intestato a EDAI srl

☐ Contanti o assegno bancario allegati

Acconsento al trattamento dei dati personali, in base alla legge 675/96 Art.13 per fini strettamente commerciali SI ☐ NO ☐


## La Polonia progetta di rimpiazzare la flotta di IFV

Il governo polacco sta considerando un programma da 21 miliardi di dollari per rinnovare la sua flotta di veicoli da combattimento per la fanteria attraverso la sostituzione dei suoi BWP-1 e BWP-2 di epoca sovietica con nuovi mezzi cingolati, nella fattispecie delle varianti polacche del BMP-1 e del BMP-2, anch'essi di progettazione sovietica.

Le forze terrestri polacche dispongono attualmente di circa 1.000 BWP, e il ministero della Difesa ne ha già deciso il ritiro dal servizio nel periodo compreso fra il 2018 e il 2021.

Tra le varie opzioni allo studio per la loro sostituzione, una si basa sulla partnership con la Repubblica Ceca per l'acquisizione congiunta dei nuovi IFV, in modo da abbassarne il costo complessivo; un'altra prevede l'utilizzo di una licenza per lo chassis dell'obice semovente sud-coreano K-9, già acquistato dall'azienda locale Huta Stalowa Wola per il suo obice semovente Krab da 155 mm.

## Finmeccanica
## Firmato il contratto per la fornitura di 28 Eurofighter Typhoon al Kuwait

Il Ministero della Difesa del Kuwait e Finmeccanica, responsabile nell'ambito del consorzio Eurofighter (che comprende anche Bae Systems e Airbus Defence and Space) della campagna commerciale Kuwait, hanno firmato, il 5 aprile, il contratto per la fornitura di 28 velivoli Eurofighter Typhoon (22 monoposto e 6 biposto) che saranno costruiti in Italia. Il valore del contratto, il cui esatto ammontare non è stato reso noto, è stimato tra i 7 e gli 8 miliardi di cui circa 4 dovrebbero entrare nelle casse dell'azienda italiana.

Il contratto, il più grande mai firmato da Finmeccanica, comprende anche forniture nei settori della logistica, del supporto operativo e dell'addestramento di equipaggi di volo e personale di terra, che saranno svolte in collaborazione con l'Aeronautica Militare Italiana. L'accordo include l'aggiornamento delle infrastrutture in Kuwait necessarie all'operatività dei velivoli.

Gli Eurofighter per il Kuwait, nella configurazione più avanzata, saranno equipaggiati con l'innovativo E-Scan Radar (radar a scansione elettronica) sviluppato dal consorzio europeo EuroRADAR, guidato da Finmeccanica.

La firma, che si inquadra nella cornice dell'accordo intergovernativo firmato in precedenza, è avvenuta alla presenza del Ministro della Difesa Roberta Pinotti e del suo omologo kuwaitiano, H.E. Shaikh gen. Khaled Al Jarrah Al Sabah.

Il contratto con il Kuwait, siglato al termine di un'approfondita fase di valutazione estesa ad altri velivoli della stessa categoria dell'Eurofighter, si inserisce in un'ampia e consolidata partnership tra i Ministeri della Difesa italiano e del Paese del Golfo, in grado di rafforzare ulteriormente la collaborazione fra le due nazioni e gli altri Paesi europei membri del consorzio (Regno Unito, Germania e Spagna).

*"Si tratta del piu' grande traguardo commerciale mai raggiunto da Finmeccanica"*, ha commentato l'Amministratore Delegato e Direttore Generale di Finmeccanica, Mauro Moretti. *"È un grande successo industriale con risvolti molto significativi non solo per la nostra azienda e gli altri partner del consorzio Eurofighter, ma anche per l'intero sistema Paese* - ha sottolineato Moretti - *grazie ai benefici in termini di know-how e occupazione qualificata per tutta la filiera delle piccole e medie imprese italiane attive nel settore della sicurezza e difesa"*. Ad oggi otto nazioni hanno complessivamente ordinato 599 esemplari del Typhoon: un risultato che fa del caccia di Eurofighter il principale programma industriale in Europa nel settore della Difesa.

Dall'ingresso in servizio del velivolo nel 2003, oltre 470 esemplari di Eurofighter sono stati consegnati alle Forze Aeree di sei nazioni. Gli aerei, in servizio presso 22 reparti operativi, hanno finora totalizzato oltre 330.000 ore di volo, registrando un'altissima efficienza e disponibilità operativa.

### I PILOTI SAUDITI SARANNO FORMATI IN ITALIA

Il Governo Italiano e quello dell'Arabia Saudita hanno firmato un accordo tecnico per la partecipazione dei piloti di elicotteri sauditi ai corsi dell'Aeronautica Militare , aprendo così la strada ad accordi con altri paesi del Golfo Persico. L'efficacia del percorso addestrativo dell'AM è internazionalmente riconosciuta grazie alla professionalità degli istruttori e alle tecnologie avanzate impiegate e ha suscitato, inoltre, interesse anche per l'addestramento sui velivoli ad ala fissa, specialmente da quando è stato introdotto l'impiego dell'aereo da addestramento M-346. Non è la prima volta che piloti della Royal Saudi Air Force vengono addestrati nel nostro paese. Infatti nel lontano 1935, alla Regia Aeronautica fu affidata la formazione dei piloti delle forze aeree di Re Sa'ud. A ricordo di ciò, nel museo dell'aeronautica di Riad, si può oggi ammirare un aereo da addestramento Caproni usato per i corsi.

## Altri nove M-346 per l'Aeronautica Militare

Il 22 marzo, Finmeccanica ha firmato con la Direzione Armamenti Aeronautici e Aeronavigabilità del Ministero della Difesa (ARMAEREO) un contratto del valore di oltre 300 milioni di euro per ulteriori 9 velivoli da addestramento avanzato M-346 destinati all'Aeronautica Militare.
Il contratto è stato firmato da Grazia Nunnari, responsabile della 9ª Divisione contratti nazionali ed esteri di ARMAEREO, e da Filippo Bagnato, Capo della Divisione Velivoli di Finmeccanica, alla presenza del Generale Ispettore Capo Francesco Langella, Direttore di ARMAEREO e del Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare, Generale di Squadra Aerea Pasquale Preziosa. Sale a 68 il totale di Aermacchi M-346 ordinati fino ad oggi da Italia (18), Israele (30), Singapore (12) e Polonia (8).
Con questo nuovo ordine, gli Aermacchi M-346 (la cui sigla identificativa di Forza Armata è T346A) ordinati dall'Italia salgono a 18. Le consegne dei nuovi velivoli inizieranno a partire da quest'anno per essere completate entro il 2018.
Mauro Moretti, Amministratore Delegato e Direttore Generale di Finmeccanica ha dichiarato che ***"l'Aermacchi M-346 è l'aereo da addestramento più avanzato oggi disponibile sul mercato, l'unico al mondo, concepito per addestrare i piloti destinati ai velivoli da difesa ad alte prestazioni di ultima generazione. Ha vinto tutte le gare internazionali più importanti e lo abbiamo candidato a diventare la nuova piattaforma su cui si baserà il nuovo velivolo da addestramento dei Top Gun americani"***. Il contratto comprende anche il supporto logistico e una ulteriore fase di sviluppo dell'avanzato sistema integrato di addestramento, del quale il velivolo è una delle componenti, che comprende ausili didattici digitali, simulatori e infrastrutture presso la base dell'Aeronautica Militare di Galatina (Lecce).

## Volo inaugurale per il primo dei 16 elicotteri AW101 destinati al governo norvegese

Finmeccanica ha annunciato che il primo di 16 elicotteri AgustaWestland AW101 da ricerca e soccorso per la Norvegia ha compiuto il suo volo inaugurale, lo scorso 21 marzo, presso lo stabilimento della divisione Elicotteri di Yeovil, nel Regno Unito. L'evento, tappa fondamentale nello sviluppo del relativo programma che procede nei tempi previsti, sancisce l'avvio dei collaudi in volo, cui farà seguito, a partire dal 2017, l'inizio delle consegne al Ministero della Giustizia e della Pubblica Sicurezza norvegese. Gli elicotteri saranno impiegati dall'Aeronautica Militare norvegese. Le consegne saranno completate entro il 2020.
***"Sono davvero lieto di questo importante risultato conseguito da Finmeccanica nell'ambito del programma per il nostro nuovo elicottero da ricerca e soccorso. Si compie in tal modo un altro passo in avanti verso la sostituzione, entro il 2020, degli attuali velivoli Sea King con il nuovo e più moderno AW101"*** ha dichiarato il Ministro della Giustizia e della Pubblica Sicurezza norvegese, Anders Anundsen. ***"Desidero quindi esprimere la mia sincera gratitudine nei confronti del personale dell'azienda, che ha reso possibile, grazie al suo impegno e duro lavoro, il compimento di questo primo volo"***. Il contratto per i 16 AW101, finalizzato a soddisfare il requisito della Norvegia per un elicottero da ricerca e soccorso di ultimissima generazione, è stato firmato dal Ministero della Giustizia e della Pubblica Sicurezza nel dicembre 2013. I velivoli saranno dotati di avanzati equipaggiamenti di missione, tra cui un moderno sistema radar a scansione elettronica (AESA - Active Electronically Scanned Array), realizzato nel centro di eccellenza di Edimburgo dalla divisione Sistemi Avionici e Spaziali di Finmeccani-

## La Repubblica Ceca invia istruttori pilota in Iraq

Praga ha annunciato che, a giugno, invierà in Iraq circa 35 istruttori per l'addestramento dei piloti che voleranno sui caccia multiruolo L-159 forniti dalla Repubblica Ceca a Baghdad. La missione, ancora in attesa dell'approvazione del parlamento, rappresenta, secondo quanto dichiarato dal ministro degli Esteri Lubomir Zaoralek ***"il contributo ceco alla lotta contro l'ISIS"***. Il ministro della Difesa, Martin Stropnický, ha dichiarato che il costo totale dell'operazione ammonterà a circa 10 milioni di euro e che ***"se tutto va bene, la missione avrà inizio il 1° giugno presso la base aerea di Balad"***.
Il governo ceco ha approvato la vendita di 12 L-159 nel marzo 2015 per un ammontare di circa 28 milioni di euro e l'Iraq ha ricevuto il primo lotto di due velivoli nel novembre scorso. Oltre agli L-159, che possono essere dotati di armi aria-terra (le più importanti per le forze irachene) e aria-aria, l'Iraq ha acquistato anche alcuni F-16 e Sukhoi Su-25 per impiegarli nella lotta contro lo Stato Islamico.

## Le Filippine acquistano 2 elicotteri AW159

la fornitura alla Marina Militare delle Filippine di 2 elicotteri AgustaWestland AW159.
I velivoli saranno prodotti presso lo stabilimento della divisione Elicotteri di Yeovil, Regno Unito, e consegnati nel corso del 2018.
Con quest'ordine, che include un pacchetto di addestramento e supporto, le Filippine si aggiungono a Regno Unito e Repubblica di Corea tra i clienti dell'AW159 e rafforzano ulteriormente il rapporto di lunga data tra le proprie Forze Armate e Finmeccanica dopo i precedenti programmi in campo aeronautico ed elicotteristico. Gli AW159 filippini saranno dotati di una vasta gamma di equipaggiamenti di missione e sistemi, dedicati principalmente a compiti antisommergibile e antinave. Grazie alla moderna configurazione, gli elicotteri potranno svolgere anche altre missioni quali ricerca e soccorso, sorveglianza e pattugliamento marittimo. Il contratto comprende anche supporto e addestramento.
Mauro Moretti, Amministratore Delegato e Direttore Generale di Finmeccanica, ha dichiarato: *"Questo contratto conferma la fiducia delle Filippine nei confronti delle soluzioni di Finmeccanica a garanzia della sicurezza del paese e rappresenta un'ulteriore riconoscimento, sul mercato internazionale, della sua leadership nell'importante settore degli elicotteri per impieghi marittimi e navali.*
*Consegneremo alla Marina delle Filippine un prodotto all'avanguardia e senza eguali per far fronte alle esigenze degli odierni complessi scenari operativi, personalizzato per soddisfare le sue specifiche necessità. Forniremo inoltre al cliente soluzioni di supporto e addestramento che gli consentiranno di trarre il massimo vantaggio dalle capacità dei suoi nuovi elicotteri"*.
Tra Filippine, Regno Unito e Repubblica di Corea, sono 72 gli AW159 venduti fino ad oggi.

ca, in grado di assicurare una copertura di 360°. L'ampia rampa posteriore consente all'equipaggio e ai soggetti soccorsi di accedere rapidamente e agevolmente alla cabina di 27 metri cubi, sufficientemente alta da consentire la sosta in piedi e un facile posizionamento del materiale di missione. La divisione Elicotteri di Finmeccanica fornirà un pacchetto iniziale di servizi di supporto e addestramento per ognuna delle basi operative dei velivoli. Il supporto logistico permetterà ai 16 elicotteri di volare per circa 90.000 ore nel corso dei primi 15 anni di operazioni. Sarà inoltre fornito alla Norvegia un moderno simulatore di volo, per l'addestramento degli equipaggi prima dell'avvio delle consegne degli AW101. Sono oltre 220 gli elicotteri AW101 venduti, fino a oggi, a clienti in tutto il mondo.

## Francia
# Ultima missione da portaerei per i Super Etendard

I velivoli del Groupe Aérien Embarqué (GAE) della Marina francese che erano a bordo della portaerei *Charles de Gaulle,* hanno effettuato il loro ultimo decollo tramite catapulta.
Dopo aver preso parte per circa quattro mesi alla missione Arromanche 2 contro l'ISIS in Siria e Iraq (a supporto dell'operazione Chammal), la *Charles de Gaulle* è rientrata alla base navale di Tolone a metà marzo. Poco prima dell'entrata in porto, tutti i cacciabombardieri Dassault Super-Étendard Modernisé (SEM) imbarcati sulla portaerei sono partiti alla volta delle rispettive basi, effettuando per l'ultima volta il decollo tramite catapulta.
Si tratta di una pietra miliare per l'Aéronautique Navale che nel corso di quest'anno ritirerà dal servizio attivo i SEM per sostituirli con i più moderni caccia multiruolo Rafale Marine che, di conseguenza, resteranno gli unici aerei imbarcati della Marine Nationale. L'ultimo a decollare è stato il primo dei 71 Super Etendard realizzati per la Marina francese che, entrato in servizio nel 1978 nella Flottille 17F di Landiviseau, ha partecipato a tutte le missioni alle quali ha preso parte la Francia.

# BriteCloud: test nel Regno Unito

Alla fine di marzo, Royal Air Force (RAF) ha dato inizio ai test della nuova contromisura antimissile BriteCloud EAD (Expendable Active Decoy) realizzato da Finmeccanica in collaborazione con il Defence Science and Technology Laboratory (DSTL) e la Defence Equipment and Support Organisation (DES) del Ministero della Difesa britannico.
I test, effettuati simulando una serie di minacce con il supporto dei radar, hanno dimostrato l'efficacia del sistema contro le sfide alle quali potrebbero trovarsi a rispondere i piloti degli aerei di nuova generazione. Lanciato alla fine del 2013 dall'allora Selex ES (gruppo Finmeccanica) in collaborazione con la svedese Saab, il BriteCloud viene proposto dal quest'ultima per equipaggiare le varie versioni dei suoi caccia Gripen.
Si tratta di un jammer (disturbatore) alimentato da memoria digitale a radio frequenza (Digital Radio Frequency Memory - DRFM) costituito da una unità, compatta e di dimensioni ridotte (pressoché uguali a quelle di un flare), completamente autonoma. Emesso da una cartuccia standard di 55 mm, il BriteCloud viene lanciato dall'aereo come se fosse una contromisura di difesa flare, e protegge l'aereo deviando anche i più avanzati missili guidati tramite radio frequenza e disturbando i radar di controllo del tiro nemici.
Nel 2015, nel corso di test effettuati negli Stati Uniti, un Tornado GR4 tracciato da radar di terra ha lanciato un certo numero di BriteCloud che hanno risposto pienamente alle aspettative, individuando le minacce radar ed evitandole.

## Terzo volo per il razzo New Shepard

Il 2 aprile il veicolo suborbitale New Shepard è decollato dal sito texano della Blue Origin, la società privata del magnate statunitense Jeff Bezos, ed è rientrato sulla terra ferma atterrando in verticale come previsto. La corsa privata allo spazio con tecnologia riutilizzabile ha visto, quindi, la Blue Origin segnare un punto a suo favore rispetto al competitor SpaceX che produce il razzo "rivale" Dragon.
Decollato poco dopo le 17 (ora italiana), il vettore, il medesimo esemplare impiegato già nel novembre 2015 e nel gennaio 2016 ma con un nuovo software per la gestione del radar di bordo, ha raggiunto la quota record di 103,37 km di apogeo ed è atterrato con una manovra al millimetro, realizzata con la riaccensione del propulsore BE-3 ritardata - dai 1.500 fino a 1.100 metri di altezza. Anche la capsula, destinata in un futuro a ospitare equipaggio umano, è giunta integra al suolo, grazie al sistema frenante azionato con il rilascio dei suoi tre paracadute. Si è trattato del terzo volo effettuato dal razzo in cinque mesi: la Blue Origin, infatti, intende testare la resistenza del New Shepard facendolo volare frequentemente, fino a quando non sarà più in grado di decollare.
L'ambizioso progetto di Jeff Bezos è quello di lanciare il turismo spaziale entro il 2018 traghettando in microgravità fino sei "facoltosi" esploratori spaziali per volta. Nell'attesa di raggiungere l'obiettivo, in questa ultima missione, il razzo ha accolto a bordo due esperimenti, visto che l'assenza di peso per circa 3 minuti garantita dal New Shepard è ritenuta un tempo sufficiente per effettuarli. Il primo esperimento è il BORE (Box of Rocks Experiment) per studiare l'interazione in assenza di peso di frammenti di rocce, con l'obiettivo di comprendere le dinamiche dei piccoli asteroidi; il secondo è il COLLIDE per esaminare l'impatto in microgravità tra un oggetto e la polvere.

## Tiangong-1 : conclusa la missione della Stazione Spaziale Cinese

Il 21 marzo l'agenzia di stampa ufficiale della Repubblica Popolare Cinese (Xinhua) ha annunciato il decommissionamento della stazione spaziale Tiangong-1 (palazzo celeste) e che dopo 1.630 giorni in orbita dal 2011, le funzioni di trasmissione dati tra i Tiangong-1 e la Terra sono state disabilitate. Con una vita iniziale programmata di due anni, la Tiangong-1 ha completato la sua missione principale con gli attracchi delle navette Shenzhou-8, 9 e 10, l'ultimo dei quali avvenuto nel 2013. La stazione sarà disorbitata il 25 aprile e poco dopo si disintegrerà al di sopra della Grande Barriera Corallina, a nord-est delle coste australiane. La zona sarà pertanto interdetta al volo dal 24 aprile alla mezzanotte del 30 aprile. La scelta di quest'area per il rientro della Tiangong-1 desta una certa sorpresa poiché, seppure disabitata, è comunque relativamente vicina alle coste australiane, e ci si aspettava che la Cina scegliesse di far rientrare la sua stazione spaziale nella ben più sicura zona SPOUA (South Pacific Ocean Uninhbitated Area), nel sud dell'Oceano Pacifico, un'area designata per questo tipo di attività dalla gran parte delle agenzie spaziali mondiali, inclusa quella cinese. Restano poco chiari anche i motivi della scelta di far rientrare la Tiangong-1, poiché solo un mese prima l'agenzia Xinhua annunciò che la stazione era in "buone condizioni lavorative", che le avrebbe permesso di rimanere in orbita e proseguire le operazioni. Non si può dunque escludere che il centro di controllo cinese abbia perso, almeno parzialmente, il controllo della stazione spaziale e, dunque, abbia deciso di farla rientrare in un'area relativamente sicura prima che diventi del tutto ingovernabile. Intanto, prosegue la costruzione della Tiangong-2, il cui lancio è previsto per il terzo quadrimestre del 2016. Verso la fine dell'anno la nuova stazione spaziale dovrebbe ospitare i primi due astronauti cinesi che vi arriveranno con una navetta Shenzhou, mentre a metà del 2017 dovrebbe essere effettuato il primo attracco della nuova navicella Tianzhou-1. Lo scopo finale è di avere una stazione spaziale cinese permanente e costantemente abitata entro il 2022.

## La navicella Cygnus è stata lanciata con successo

Dopo circa tre mesi dalla sua ultima missione, il 22 marzo la navicella Cygnus è stata nuovamente lanciata, tramite un vettore Atlas V, dalla base di Cape Canaveral (Florida) alla volta della Stazione Spaziale Internazionale (ISS), dove ha attraccato il 26 marzo.
Costituita dal modulo di servizio e dal modulo cargo pressurizzato (Pressurized Cargo Module -PCM) realizzato da Thales Alenia Space, Cygnus ha trasportato un carico di 3.600 kg composto da rifornimenti per l'equipaggio, attrezzature scientifiche e parti i ricambio. Come per la precedente missione, il PCM è stato reso più leggero ed è stata aumentata la sua capacità di carico in termini di massa e di volume consentendogli di contenere anche "bagagli" che presentano forme irregolari. Una novità in questa missione è rappresentata dalla presenza, all'interno del PCM, del Saffire (Space Fire Experiment), l'esperimento realizzato dalla NASA per caratterizzare e documentare la combustione di specifici campioni in microgravità, riproducendo materiali e condizioni analoghi a quelli della ISS e della nuova capsula Orion. Marino Crisconio, del team Unità Volo Umano dell'ASI (Agenzia Spaziale Italiana), ha sottolineato l'importanza di questo esperimento, dichiarando che, nel caso sulla ISS dovesse propagarsi un incendio, la situazione ***"è decisamente diversa rispetto alle abituali condizioni terrestri, perché non vi è convezione naturale a causa della microgravità. Condurre esperimenti di combustione sulla ISS, non solo contribuisce a rendere più sicura la permanenza a bordo degli astronauti, ma rende possibile una migliore comprensione e caratterizzazione dei meccanismi della combustione, proprio grazie alla microgravità"***.

ORDINA SUBITO
IL TUO RACCOGLITORE

SOLO 9€ CAD.
+ 5,20 € di spedizione

Ritagliare il tagliando e spedirlo a:
**Ed.A.I. s.r.l.** – via XX Settembre 60 – 50129 Firenze
Fai il tuo ordine scrivendo a: **edai@edaiperiodici.it**

Desidero ricevere i raccoglitori per gli anni: .....
☐ JP4 ☐ Panorama Difesa
COGNOME ..... NOME .....
VIA ..... CAP ..... CITTA' ..... PROV. .....
TEL. ..... E-MAIL .....
☐ Ho effettuato il pagamento in contanti
☐ Ho effettuato il pagamento tramite assegno bancario
☐ Ho effettuato il **bonifico su c/c/b presso Banca CR FIRENZE**
IBAN IT64F0616002800100000013162 intestato a EDAI srl

## Esercitazione congiunta per i Nuotatori Paracadutisti del "San Marco" e la Componente Sommergibili

Da gennaio a marzo, le acque del Mar Jonio sono state lo scenario per le prime attività di addestramento congiunto del 2016 tra gli operatori della Compagnia Nuotatori Paracadutisti (NP) della Brigata Marina San Marco e la Componente Sommergibili.
Pianificate per migliorare la cooperazione e l'integrazione tra le due componenti, le esercitazioni sono servite a sviluppare la capacità di "proiettare" a terra, utilizzando battelli autogonfiabili, operatori trasferiti in forma occulta a bordo di un sommergibile nella zona dello sbarco.
Prima di uscire in mare sono state svolte delle prove in banchina, per poi passare alla parte operativa dell'esercitazione in mare aperto, con le fasi di fuoriuscita dal sommergibile e infiltrazione nell'area delle operazioni.
La prima attività di questo genere, a gennaio, ha visto svolgere operazioni di rilascio nelle acque costiere delle Isole Cheradi.
Dopo lo sbarco, la squadra della compagnia NP ha iniziato una fase successiva dell'addestramento, prendendo parte a un'esercitazione anfibia del 1° Reggimento San Marco con compiti di ricognizione e supporto di fuoco.
Altri due rilasci da sommergibile sono stati effettuati a marzo, il primo davanti al porto di Augusta, il secondo a largo di Chiatona (Taranto).
Nel corso di essi la squadra NP, una volta a terra, ha svolto una ricognizione a corto raggio. Scenari operativi realistici sono infatti molto importante per acquisire il massimo livello di cooperazione e prontezza operativa delle componenti specialistiche.

**Ti manca un numero di Panorama Difesa?**

PANORAMA DIFESA

**Sono disponibili i fascicoli arretrati da aprile 2003.
Ogni fascicolo arretrato costa 5,50 euro.
Compilare, ritagliare o fotocopiare e spedire a
Ed.A.I. s.r.l. – Via XX Settembre 60 – 50129 Firenze
oppure inviare una scansione alla email edai@edaiperiodici.it.**

Desidero ricevere i seguenti numeri arretrati di **Panorama Difesa**
al prezzo di 5,50 euro cadauno + 3,63 euro di spese spedizione:

.....

Cognome ..... Nome.....

Via..... n. .....

CAP..... Località..... Prov.....

Data..... Firma.....

**Pagamento prescelto**:

☐ Versamento su c/c/b presso Banca CR Firenze IBAN
IT64F0616002800100000013162 intestato a EDAI srl

☐ Contanti o assegno bancario allegati

Acconsento al trattamento dei dati personali, in base alla legge 675/96 Art.13 per fini strettamente commerciali SI ☐ NO ☐

# Aeronautica Militare: il Gen. Vecciarelli nuovo Capo di SMA

Il generale di squadra aerea Enzo Vecciarelli è il nuovo Capo di Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare. La cerimonia di avvicendamento al vertice dell'Arma Azzurra con il parigrado Pasquale Preziosa ha avuto luogo il 30 marzo presso l'aeroporto di Ciampino (Roma), alla presenza del ministro della Difesa Roberta Pinotti, e del Capo di Stato Maggiore della Difesa, generale Claudio Graziano.

*"Oggi lascio la guida della Forza Armata"* ha esordito il generale Preziosa. *"Tempo di bilanci: non per i tre anni da Capo di Stato Maggiore, ma per i 45 passati da pilota e da militare con il Tricolore sul braccio. In quarant'anni i confini della sicurezza hanno smesso di coincidere con quelli fisici, geografici. Questa nuova sfida è coincisa con un periodo di ristrettezze di bilancio. E l'Aeronautica militare ha dovuto individuare soluzioni idonee a garantire l'identico livello di sicurezza pur in presenza di risorse minori. Ci siamo riusciti e continueremo a farlo. [...] Oggi posso dire che lascio un'Aeronautica pronta per il futuro. Nel segno della continuità, l'Aeronautica ha conquistato traguardi importanti come gli impegni presso lo European Air Transport Command e presso lo European Personnel Recovery Centre. Noi siamo andati in Europa con l'EATC e l'Europa è venuta da noi con l'EPRC"*.

Preziosa ha poi voluto ricordare le parole che il presidente della Repubblica ha rivolto alla Forza Armata, definendo l'Aeronautica Militare come un motivo di orgoglio per il Paese, così come gli astronauti, un vero *"vanto"* per l'Italia. *"Concetti rafforzativi di quelli pronunciati in occasione del 55° anniversario della Pattuglia acrobatica"*, ha proseguito il generale, *"quando menzionava il lavoro di squadra sinergico per raggiungere risultati concreti. Grazie Aeronautica Militare per quello che mi hai dato. Al personale dico che sono orgoglioso di essere stato il vostro comandante. Grazie ad ognuno di voi: ho una certezza, al Paese ho dato tutto quello che avevo"*.

Il nuovo Capo di SMA, generale Enzo Vecciarelli, nell'assumere il comando della Forza Armata ha espresso sentimenti di sincera riconoscenza e gratitudine e ha voluto sottolineare come l'Aeronautica Militare sia *"una solida squadra di donne e uomini di assoluto valore che possono uniformare e identificare il proprio stile di vita nel 'servire lo Stato prima di se stessi', valorizzando in ogni attività il senso di utilità al Paese, desiderosi di rappresentare un riferimento e un motivo d'orgoglio per ogni cittadino italiano"*. *"La difesa dello spazio aereo nazionale, insieme alla sicurezza dei nostri concittadini"* ha continuato Vecciarelli, *"rimarrà il cardine delle nostre attività, unitamente all'ineludibile esigenza di dare continuità alle operazioni in atto e senza far mai mancare il necessario sostegno morale e materiale al personale che da tempo sta operando insieme alle altre Forze armate, fuori dai confini dello Stato"*.

Sempre Vecciarelli ha concluso sottolineando che *"l'Aeronautica continuerà ad essere sempre più efficacemente integrata nel 'sistema Italia', capace di ben assolvere i propri compiti e di adempiere al mandato legislativo e alle direttive governative con responsabile e consapevole partecipazione nel conseguire tutti gli obiettivi nazionali"*.

Nel corso del suo intervento, dopo aver ringraziato il generale Preziosa per quanto fatto durante il suo mandato e aver rivolto al generale Vecciarelli gli auguri per il nuovo incarico, il Capo di SMD Graziano ha sottolineato che *"l'Aeronautica militare, componente chiave per la sicurezza della Nazione, si è rivelata elemento sinergico nell'ambito del sistema Paese. Quello che più conta è l'impegno professionale per la sicurezza del Paese e per la sicurezza dei cittadini, a prezzo del sacrificio personale"*.

*"L'entusiasmo, la capacità e la professionalità sono qualità che caratterizzano tutti gli appartenenti all'Arma Azzurra, grazie alle quali è stato possibile affrontare sfide nuove e impegnative"* ha proseguito Graziano. *"All'Aeronautica va la gratitudine della grande famiglia con le stellette che io ho il privilegio di rappresentare"*.

Concludendo, il Capo di SMD ha sottolineato i meriti della riorganizzazione delle Forze Armate, affermando che *"nulla oggi ostacola l'attuazione del Libro Bianco"*.

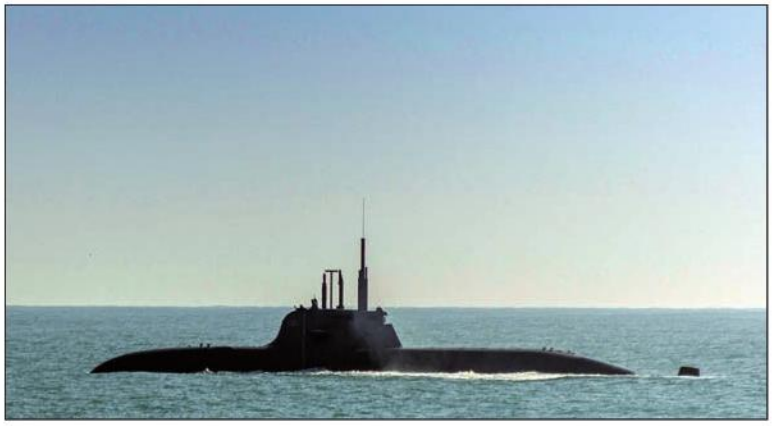
Nel suo intervento il ministro Pinotti, ricordando i 45 anni di carriera del ge-

nerale Preziosa, si è rivolta a quest'ultimo dichiarando: ***"quello passato non è stato un periodo facile ma lei lo ha attraversato con determinazione, impegno e molta energia"***.
Il ministro si è congratulato con il generale per il lavoro svolto dall'Aeronautica Militare, impegnata in molteplici campi, e ha formulato i suoi auguri al suo successore Vecciarelli - già sottocapo di Stato Maggiore della Difesa - sottolineando che ***"non dobbiamo farci illusioni perché temo che anche il suo periodo di comando non sarà dei più facili e tranquilli, ma siamo sicuri che lei sarà all'altezza della sfida. L'ho vista lavorare in molti ruoli, lo fa con spirito di squadra e mi è piaciuto il suo richiamo a una leadership partecipativa inclusiva"***. Anche il ministro ha voluto sottolineare la capacità del Dicastero e delle Forze Armate di autoriformarsi prima con la riforma Di Paola, quindi con il Libro Bianco che già oggi sta ridisegnando la nuova organizzazione militare. Un'organizzazione che si vuole più snella, più veloce, più moderna, più in sintonia con il Paese.
Precedentemente, presso il Palazzo dell'Aeronautica, i Capi di Stato Maggiore subentrante e uscente avevano firmato, com'è tradizione, l'Albo d'onore. L'aquila di pilota militare di Italo Balbo con i vari cimeli storici e con lo Stato di Servizio della Bandiera di Guerra era passata di consegna al nuovo Capo di Stato Maggiore, mentre il generale Preziosa aveva ricevuto dal suo successore il crest in argento e una copia rilegata del suo stato di servizio.

## I Mangusta possono operare dalla portaelicotteri Garibaldi

A fine marzo il personale del Centro Sperimentale Volo (CSV) dell'Aeronautica Militare, congiuntamente a personale dell'Aviazione dell'Esercito e della Marina Militare, ha completato con successo la campagna di prove sperimentali degli elicotteri da esplorazione e scorta dell'Esercito Italiano AH-129, versioni C e D, per il conseguimento della capacità di operare in maniera standardizzata da Unità Navali (UN). La sperimentazione ha seguito la specifica direttiva sulle attività di CTO interforze dello Stato Maggiore Difesa (SMD).
Seguendo il consolidato approccio incrementale (Build-Up Approach) che caratterizza il modus operandi del Reparto Sperimentale Volo (RSV), la prima parte dell'attività sperimentale è stata eseguita in volo su terra (Land-Trials, Viterbo - giugno 2015) e, solo una volta raccolte le evidenze necessarie per proseguire l'attività in sicurezza, le successive prove sono state condotte in volo decollando da Nave Garibaldi (Sea-Trials - luglio 2015 e febbraio 2016), dapprima in arco diurno e poi in ambiente notturno, con e senza l'ausilio di Night Vision Devices (NVDs).
Tutti gli obiettivi pianificati per conseguire la capacità di interoperabilità da bordo sono stati raggiunti garantendo la definizione di inviluppi in cui è possibile effettuare in sicurezza decolli e appontaggi da Nave Garibaldi, anche in collaborazione con il Reparto Armamento (RA) dello stesso Centro per alcuni aspetti tecnici della compatibilità elettromagnetica del munizionamento dell'elicottero.
Il significativo traguardo è stato raggiunto anche grazie al fondamentale impegno profuso da ingegneri, piloti e tecnici sperimentatori del CSV.
La collaborazione tra il CSV dell'Aeronautica Militare ed i centri specializzati dell'Esercito (CESPAVES), della Marina Militare (CSA) e il Centro di Supporto e Sperimentazione Navale - Istituto per le Telecomunicazioni e l'Elettronica, rappresenta un esempio virtuoso di lavoro efficace e sinergico tra enti dell'Amministrazione Difesa, nel più ampio processo di condivisione e corroborazione di capacità tecniche e risorse peculiari delle Forze Armate per il raggiungimento di un obiettivo comune del Comparto Difesa.
Il Centro Sperimentale Volo, in risposta al mutare del contesto geopolitico e alle sempre nuove esigenze nei teatri operativi, svolge il compito di supportare i Reparti Operativi dell'Aeronautica Militare attraverso lo studio, la sperimentazione, l'integrazione e la validazione dei nuovi sistemi d'arma e di quelli sottoposti a modifica.

## Prove in mare per il sommergibile *Romeo Romei*



Lo scorso 2 marzo, nel golfo della Spezia, al termine dei test e collaudi "a terra" eseguiti nella fase di costruzione e allestimento, si è svolta la prima uscita di prova in mare del sommergibile ***Romeo Romei*** della Marina Militare. L'unità, varata il 4 luglio dell'anno scorso, è entrata così nella fase finale del suo allestimento. Questa prevede una serie di test di collaudo in mare, seguendo un iter serrato e impegnativo che consentirà al Centro Allestimento Nuove Costruzioni Navali di testare accuratamente tutti gli apparati di bordo e valutare le performance del mezzo prima della consegna del sommergibile alla Marina e della concomitante sua entrata in servizio, prevista per l'autunno di quest'anno.

Il ***Romeo Romei***, seconda unità subacquea a portare il nome del capitano di corvetta Romeo Romei, comandante di sommergibile e medaglia d'oro al valore militare alla memoria, è la quarta realizzazione della classe di sottomarini tipo U212A, di progettazione italo-tedesca, equipaggiato con le più avanzate tecnologie e una dotazione di sensori che gli consentono di effettuare la scoperta tridimensionale (sopra, sulla e sotto la superficie del mare) a grande distanza, di sfruttare le elevate caratteristiche di occultamento e impiegare sistemi di telecomunicazione all'avanguardia che ne fanno una formidabile sentinella degli abissi per la difesa degli interessi nazionali.

La prima uscita in mare, chiamata tradizionalmente "bagnarola", ha rappresentato un passo molto importante per coloro che, con profonda dedizione, hanno "accompagnato" il ***Romei*** dall'essere un insieme di impianti e componenti di acciaio saldati tra loro all'essere un sommergibile caratterizzato dall'armonia tecnologica e da un equipaggio misto composto di tecnici dell'industria nazionale e supervisori militari (parte del futuro equipaggio).

## "Deadly Rain": le FS/FOS italiane in esercitazione a Monteromano

Si è conclusa nella prima metà di marzo, presso il poligono di Monteromano (Viterbo), l'attività addestrativa del 3° Reggimento Elicotteri per Operazioni Speciali (REOS). L'esercitazione, denominata "Deadly Rain", ha visto impegnati sul campo anche il 185° RRAO, Reggimento Ricognizione e Acquisizione Obiettivi, e il COFS, Comando delle Forze Speciali.

L'obiettivo era quello di integrare l'addestramento del personale appartenente ai Reparti della componente FS/FOS (Forze Speciali / Forze per Operazioni Speciali) per raggiungere una capacità in grado di far fronte alle odierne esigenze operative non convenzionali.

Il 3° REOS ha schierato una Special Operation Air Task Unit (SOATU) pianificando e conducendo diverse azioni specifiche delle FS/FOS.

Molteplici le attività portate a termine, come le inserzioni a mezzo aviolancio con tecnica di caduta libera diurne/notturne e con fune di vincolo diurne con le forze amiche, l'helisniping con UH90A e HH412A, attività di FARP (Forward Arming and Refuelling Point) e di volo in formazione su specchi d'acqua.

# Prima volta degli Eurofighter italiani alla "Red Flag"

Il 10 marzo si è conclusa, presso la base aerea di Nellis (Nevada, Stati Uniti), l'esercitazione Red Flag 16-2, che ha visto per la prima volta la partecipazione di 8 velivoli Eurofighter dell'Aeronautica Militare. I velivoli italiani hanno eseguito 115 missioni aeree sia diurne che notturne, per un totale di circa 180 ore di volo. Per la gestione dell'intera esercitazione è stato costituito un Reparto Autonomo di Volo (RAV), composto da 190 elementi dell'AM provenienti prevalentemente dai reparti operativi del Comando Forze di Combattimento di Milano, e precisamente dal 4° Stormo di Grosseto, dal 36° Stormo di Gioia del Colle (BA) e dal 37° Stormo di Trapani. ***"La Red Flag si configura come uno degli scenari più realistici al mondo nello sviluppare l'integrazione e la sinergia degli assetti aerei presenti per la condotta di operazioni complesse"***, ha evidenziato il colonnello Marco Bertoli, comandante del RAV a Nellis. ***"Tale addestramento è stato, inoltre, un'occasione importante per sviluppare la capacità di rischierare a notevoli distanze dall'Italia (circa 9.600 km), in condizioni ambientali spesso molto diverse da quelle presenti sul territorio nazionale, non solo gli 8 velivoli ma tutto ciò che serve per il loro funzionamento, per renderli capaci di inserirsi velocemente ed efficacemente all'interno di moderni contesti operativi"***. Sempre Bertoli ha aggiunto che ***"l'Aeronautica Militare ha puntato sulla formazione e l'addestramento di giovani piloti già qualificati Combat Ready per questa Flag. Si prevede, infatti, che questi ragazzi e ragazze rimangano per lungo tempo presso i rispettivi reparti operativi e potranno, quindi, essere in grado di trasferire questa loro fondamentale esperienza per gli anni a venire"***.

La Red Flag è un'esercitazione aerea nella quale i piloti consolidano le capacità d'impiego dei sistemi d'arma in dotazione e la validità delle rispettive tattiche, mediante l'organizzazione e il coordinamento di "pacchetti aerei" costituiti da un elevato numero di velivoli, rafforzando al contempo la capacità di operare congiuntamente con altri reparti in operazioni prevalentemente di difesa aerea e, secondariamente, in modalità aria/suolo. La parte "nemica" è stata svolta dai velivoli F-15, F-16, AT-38 e A4, che hanno svolto il ruolo dei cosiddetti aggressor e hanno simulato le tattiche nemiche più avanzate, quindi più impegnative da contrastare. A questa "minaccia" aerea si è sommata, in ogni missione, quella di superficie/aria, in modo da garantire uno scenario il più realistico possibile. Il 414th Combat Training Squadron dell'Air Force statunitense è stato il responsabile dell'intera esercitazione, che ha visto l'impegno giornaliero di circa 80 velivoli di diverse tipologie operative in operazioni aeree sia diurne che notturne, per offrire ai piloti un addestramento dedicato, e che ha compreso una grande varietà di tipologie di missioni aeree. Oltre agli 8 Eurofighter italiani erano presenti alla Red Flag anche velivoli turchi (F-16 e KC-135R) e una serie di velivoli americani quali F-16, F-15, C-130H, MQ9, AT-38C, B-1B, B-52, KC-135, elicotteri dei Marines per compiti Combat-SAR (Search And Rescue) e truppe speciali di terra.

## Corno d'Africa: missione compiuta per la FREMM *Carabiniere*

Lo scorso 23 marzo è stato l'ultimo giorno della fregata multimissione (FREMM) ***Carabiniere*** della Marina Militare al comando della Forza Navale Europea impegnata nell'Operazione antipirateria Atalanta. A bordo dell'unità italiana, una cerimonia ufficiale ha infatti sancito la cessione del comando di EU Nauvfor Somalia tra il force commander italiano, contrammiraglio Stefano Barbieri, in carica dal 6 ottobre scorso, e il suo successore, il contrammiraglio tedesco Jan Christian Kaack. Nave ***Carabiniere*** è stata sostituita nell'operazione Atalanta da Nave ***Euro***.

Sul ponte di volo di ***Carabiniere***, i due force commander e i loro staff internazionali si sono avvicendati alla presenza, tra gli altri, del comandante del Comando Operativo di Vertice Interforze, generale Marco Bertolini, del vice comandante dell'operazione Eunavfor Somalia, l'ammiraglio svedese Jonas Wikström, nonché degli ambasciatori a Gibuti di Europa, Germania e Giappone.

Nave ***Carabiniere***, comandata dal capitano di fregata Francesco Saladino, ha svolto il ruolo di flagship della Task Force 465 dallo scorso 20 ottobre, conducendo più di 300 interrogazioni delle imbarcazioni in mare, e 47 friendly approaches. Con più di 2.800 ore in mare e oltre 18 esercitazioni multinazionali congiunte, in mare e in porto, la fregata italiana ha ricevuto un riconoscimento dalla FAO per l'attività di scorta, protezione e supporto al mercantile ***Komarco Kestrel***, noleggiato dall'agenzia delle Nazioni Unite per la posa dei Fishing Aggregation Disposal (FAD), al fine di supportare e sostenere lo sviluppo dell'economia legata alla pesca quale alternativa di sostentamento economico e di lavoro.

## DACCC: concluso il primo corso Ballistic Missile Defence

Dal 29 febbraio al 4 marzo, il DACCC (Deployable Air Command and Control Centre) di Poggio Renatico (Ferrara) ha condotto, per la prima volta in ambito NATO, il "BMD Planning Training Course" utilizzando il nuovo sistema di Comando e Controllo Air C2IS: un sistema di prossima introduzione nella NATO quale strumento per la pianificazione della difesa da una minaccia derivante dall'utilizzo di missili balistici da parte di un'entità ostile.

L'applicativo Air C2IS è stato già consegnato, nel secondo semestre del 2015, ad alcuni dei Comandi NATO, tra i quali il DACCC di Poggio Renatico.

Il personale NATO selezionato dal DACCC quale

## "Prima Parthica": altri 900 poliziotti iracheni addestrati dai Carabinieri

Nel mese di marzo la Task Force italiana Carabinieri a Baghdad, inquadrata nella missione "Prima Parthica", ha concluso tre corsi di addestramento a favore di circa 900 poliziotti della Federal Police e della Local Police irachene.

La cerimonia di consegna dei diplomi si è svolta a Camp Dublin, alla presenza di numerose autorità civili e militari, tra cui gli ambasciatori di Stati Uniti e Italia in Iraq, dell'inviato speciale del presidente americano Obama per la Coalizione Globale anti ISIS, ambasciatore Brett McGurk, accompagnato dai massimi vertici della Coalizione, la vice rappresentante del Segretario Generale delle Nazioni Unite, Lise Grande, il vice ministro dell'Interno iracheno generale D. Mowafaq e il rappresentante della delegazione dell'Unione Europea, Thierry Martin. Per l'Italia era presente il Capo di Stato Maggiore del Comando Generale dell'Arma dei Carabinieri, generale Ilio Ciceri. L'ambasciatore McGurk ha avuto parole di elogio per l'impegno dell'Italia in Iraq e di apprezzamento per la professionalità dei Carabinieri nella preparazione dei poliziotti iracheni, appartenenti a tutte le etnie, destinati a operare nei territori liberati dal controllo dell'ISIS. Nel corso della cerimonia si sono tenute alcune esercitazioni pratiche che hanno dimostrato l'ottimo livello di capacità e di preparazione raggiunto dal personale iracheno.

Le autorità intervenute hanno espresso ringraziamento e apprezzamento per le attività di addestramento condotte dalle forze armate italiane in Iraq, in particolare per l'efficienza dell'organizzazione, la professionalità dei trainers e i risultati conseguiti. L'ambasciatore d'Italia Massimo Carnelos ha illustrato l'approccio multidisciplinare del nostro Paese nel sostegno all'Iraq con le diverse componenti (militare, umanitaria, di stabilizzazione e culturale), soffermandosi sui corsi sulla tutela del patrimonio culturale recentemente avviati dai Carabinieri in favore di esperti del ministero dell'Interno di Baghdad.

Dal mese di giugno 2015 l'Italia schiera a Baghdad una Task Force Carabinieri di 90 uomini che all'inizio di marzo avevano formato circa 2.100 poliziotti locali.

istruttore, tra cui un ufficiale dell'Aeronautica Militare, ha frequentato un addestramento specifico sull'utilizzo del nuovo sistema; l'addestramento ricevuto è stato quindi adattato agli obiettivi formativi del nuovo corso di "BMD Planning".

I partecipanti al "BMD Planning Training Course 16-01" erano principalmente provenienti dalla struttura di Comando della NATO (NATO Command Structure - NCS), compresa la componente aerea, quella terrestre e quella della difesa missilistica, ma è stato aperto anche al personale del Comando Operazioni Aeree (COA) dell'Aeronautica Militare, che ha partecipato con due ufficiali. Una partecipazione che rafforza il bagaglio di conoscenze a supporto delle attività del Joint Forces Air Component (JFAC) italiano, struttura parte integrante del dispositivo NRF (NATO Response Forces) 2016.

A conclusione del "BMD Planning Training Course", i partecipanti hanno presentato un "Defense Design" da loro predisposto interamente utilizzando l'Air C2IS, basato su uno scenario fittizio predisposto dagli istruttori.

La realizzazione e condotta del corso "BMD Planning" in modo autonomo da parte del DACCC ha rappresentato un tassello importante nel complesso puzzle del processo in corso che porterà la NATO a dichiarare la propria "BMD Initial Operational Capability".

# I "marò" in addestramento sui monti della Sila

Fedeli al motto del San Marco che recita "per mare per terram!", i fucilieri di marina devono essere capaci di operare in qualsiasi tipo di teatro operativo possa essere raggiunto dalle navi.
In quest'ottica, dal 14 al 18 marzo una Task Force del 1° Reggimento San Marco, 2° Battaglione Assalto Venezia, rinforzato da una squadra della Compagnia Comunicazioni, una del Supporto Logistico del Battaglione Golametto e da un nucleo di istruttori di alpinismo della Compagnia Nuotatori Paracadutisti, si è trasferita al soggiorno montano di Camigliatello Silano (CS) per cinque intensissimi giorni di addestramento in ambiente montano e boschivo. Il cuore delle esercitazioni si è basato sull'addestramento alle Tecniche, Tattiche e Procedure (TTP) di movimento e combattimento in un ambiente particolare quale quello boschivo. Sono state affinate le tecniche per superare ostacoli naturali come torrenti o dislivelli del terreno, di movimento "in conserva" su terreni innevati, orientamento topografico, impiegando le quota come riferimento e la bussola con visibilità ridotta. I comandanti di compagnia, di plotone e squadra hanno avuto la possibilità di esercitarsi nella condotta di azioni tattiche e reazioni a imboscate.
Per questo tipo di attività è fondamentale disporre di un supporto logistico, che in questo caso è stato assicurato dalle infrastrutture della Marina di Camigliatello Silano, facilmente raggiungibili da Brindisi, sede del San Marco.

# Esercitazione in montagna per i Forward Air Controllers dell'AM

Si è conclusa il 25 marzo, con l'addestramento in ambiente montano, la prima fase del corso di certificazione FAC (Forward Air Controllers) dell'Aeronautica Militare iniziato lo scorso 22 febbraio presso la Scuola di Aerocooperazione di Guidonia (RM). L'attività addestrativa svolta sulle montagne dell'Abruzzo, in prossimità del Fucino (Avezzano), era finalizzata a fornire una iniziale formazione alla "guida" di assetti aerotattici in operazioni di supporto aereo ravvicinato (Close Air Support, CAS nella terminologia NATO). In particolare sono state simulate, in un ambiente il più realistico possibile, alcune delle tipiche situazioni operative in cui il FAC si trova ad operare, come la guida, da punti di osservazione privilegiati, dell'attacco aereo contro bersagli identificati dal Ground Commander del Teatro Operativo di riferimento. L'intero iter formativo e addestrativo dei FAC, peraltro recentemente certificato conforme agli standard richiesti dalla NATO, si sviluppa su fasi successive: quella conclusa il 25 marzo ha costituito la prima tappa del percorso che porterà al conseguimento della "Certificazione FAC". La fase in oggetto, svolta presso la Scuola di Aerocooperazione, prevede una serie di lezioni teoriche in aula ed esercitazioni pratiche con simulatore che, basate sul concetto formativo GFT (Game for Training), consentono, tramite la realtà virtuale immersiva, di ricreare ambienti diversificati, realistiche ricostruzioni e condizioni operative a difficoltà crescente, con un significativo abbattimento dei costi globali del corso. Ulteriore valore aggiunto di questa fase è rappresentato dai voli di familiarizzazione, effettuati presso il 60° Stormo di Guidonia su velivoli S208/M, durante i quali i FAC sperimentano anche il punto di vista del pilota (la cosiddetta "pilot view"), nonché la guida di operazioni CAS a media e bassa quota in ambiente montano, condotte con aviogetti T-339A/FT-339C. Le ulteriori fasi applicative necessarie a ottenere la "Qualificazione FAC", verranno svolte direttamente presso i reparti di appartenenza degli operatori certificati.

## Libia, si fa più probabile una missione a guida italiana nel Paese nordafricano

Con l'arrivo a Tripoli del premier Fayez al-Serraj a capo del governo transitorio in Libia, fattore che il governo italiano considera una condizione imprescindibile per qualsiasi intervento armato, sembra più probabile l'avvio di una missione internazionale a guida italiana nel paese nordafricano, anche se i tempi per lo "start" potrebbero dilatarsi. La nuova missione, che dovrebbe prendere il nome di LIAM (Lybian International Assistance Mission), avrebbe come scopo principale l'addestramento delle truppe libiche per consentire una rapida ricostruzione delle forze armate nazionali sulle quali ricadrebbe l'onere di eliminare la presenza dell'ISIS in Libia. La LIAM potrebbe anche avere il compito di supportare le forze locali nella protezione delle sedi del nuovo governo libico, sul quale poggiano oggi le speranze di pacificazione e normalizzazione del Paese. Tuttavia, non esiste ancora nessuna certezza sul fatto che il nuovo esecutivo libico possa chiedere formalmente l'intervento militare internazionale dopo il suo insediamento, e fino a questo momento la grande maggioranza dei membri del Parlamento italiano ha respinto l'ipotesi dell'invio di truppe sul suolo libico in assenza di una formale richiesta da parte del governo di al-Serraj.

Sulla vicenda il Governo dovrà tenere conto anche della percezione dell'opinione pubblica italiana - per il 74% contraria a un intervento, secondo un recente sondaggio Ixé - e dell'effettivo contributo che gli alleati saranno disposti a fornire per la missione a guida italiana. *"C'è una parte dell'opinione pubblica libica che considera questo un governo imposto dall'estero, e se l'esecutivo richiedesse una presenza militare straniera la situazione diventerebbe ancora più problematica. Escludo quindi un intervento militare e un'accelerazione in tal senso".*

In ogni caso, sembra farsi meno probabile l'avvio di una campagna aerea contro obiettivi dell'ISIS in Libia. Tale iniziativa, sostenuta da Francia e Regno Unito, sarebbe già stata pianificata da Washington che, tuttavia, la considererebbe solo come extrema ratio in caso di fallimento del governo di al-Serraj.

I prossimi passi per il sostegno militare al nuovo governo libico saranno mossi dal generale Paolo Serra, chiamato come referente militare dell'inviato speciale ONU Martin Kobler per aiutare il governo al-Serraj ad accreditarsi soprattutto presso le milizie rivali.

## Difesa, sotto la soglia NATO gli investimenti dell'Italia per le spese militari

Secondo l'istituto di ricerca svedese SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute), nel 2014 la pubblica amministrazione italiana ha investito per le spese militari circa 23 miliardi di euro, pari all'1,5% del PIL. Una cifra sostanziosa, anche in virtù della spending review, ma ancora non sufficiente ad arrivare alla soglia del 2% caldeggiata dalla NATO a tutti i paesi aderenti. Lo stanziamento annuale per la Difesa è deciso dal Parlamento con la legge di bilancio, cui si aggiunge il decreto sulle missioni all'estero: dal 2011 in poi la cifra stabilita in capo al dicastero della Difesa è in costante calo, come conferma lo stanziamento di 19,42 miliardi previsto per l'anno in corso. Il nostro paese non è tuttavia l'unico a non rispettare le previsioni della NATO: a superare la soglia sono, oltre agli USA, soltanto Francia, Grecia, Turchia, Regno Unito ed Estonia. Tra le principali voci di spesa vi sono l'Arma dei Carabinieri (5,6 miliardi), le forze terrestri (4,7), quelle navali (1,9) e aeree (2,4) nonché le strutture per la pianificazione generale e l'approvvigionamento militare (3,7 miliardi).

## Lo Stato Maggiore della Difesa lancia la rete interministeriale contro le cyber-crisi

In un'audizione alla Commissione Difesa della Camera, l'ammiraglio Ruggero Di Biase - alla guida del 4° Reparto dello Stato Maggiore - ha annunciato che la Difesa sta lavorando per conto del governo al progetto di una rete interministeriale contro le crisi cibernetiche, che potrebbe evolvere diventando una rete di gestione delle crisi nazionali. Su richiesta del suo presidente Francesco Saverio Garofani (PD), la Commissione Difesa ha avviato un'indagine conoscitiva sulla cybersicurezza. La rete - ha spiegato Di Biase - costerà 3 milioni di euro (più 350.000 euro annui di gestione), potrà garantire lo scambio di informazioni e dare continuità alle comunicazioni in uno scenario di crisi in cui siano venute meno le reti e le infrastrutture dei ministeri e della pubblica amministrazione. Resta da definire la struttura di governance della rete, sia dal punto di vista tecnico, sia operativo e di sicurezza.

## Missioni internazionali, il Senato approva il DDL

Con 191 voti a favore, 3 no e 38 astenuti, il 9 marzo il Senato ha approvato il disegno di legge sulla partecipazione del nostro paese alle missioni internazionali. Il testo è tornato alla Camera per la terza lettura perché è stata inserita una modifica della composizione del Copasir, l'organo di controllo parlamentare sui servizi segreti, al quale verrà aggiunto un componente per allagare la partecipazione anche a Forza Italia, oggi priva di rappresentanti. La proposta di legge intende superare l'attuale sistema dei decreti d'urgenza per la proroga delle missioni internazionali delle forze armate, proponendo invece un iter parlamentare definito - in modo da dare all'assemblea più possibilità di approfondimento - e un fondo ad hoc da rifinanziare con la legge di Stabilità. Resta il nodo della norma che attribuisce poteri speciali alla presidenza del Consiglio (in primis la delibera stessa della partecipazione alle missioni, previa comunicazione al presidente della Repubblica) rischiando di snaturare la collegialità delle decisioni. Ad esempio, è passato un emendamento che consente al governo di autorizzare autonomamente l'invio delle truppe in caso di un ritardo reiterato nelle risposte del Parlamento.

## Senato, la Commissione Difesa in visita a Mosca

Dal 21 al 23 marzo, una delegazione della Commissione Difesa del Senato si è recata a Mosca in missione. Il presidente Latorre (PD) e i senatori Gualdani (Area Popolare) e Santangelo (M5S) hanno incontrato gli omologhi del Consiglio della Federazione e della Duma, il viceministro della Difesa Antonov e il viceministro degli Esteri Ryabkov. Al centro dell'incontro, la lotta al terrorismo e gli scenari nelle principali aree di crisi internazionali (Libia, Siria, Ucraina): la delegazione italiana ha posto l'accento rispettivamente sulla necessità di stabilizzare la situazione in Libia, accelerare i negoziati in Siria e attuare gli accordi di Minsk. *"Da parte della Russia* - ha spiegato Latorre - *vi è determinazione a condividere un progetto comune contro il terrorismo, non solo con l'iniziativa militare ma con l'impegno politico per stabilizzare l'area".*

## Attentati di Bruxelles, critiche all'Intelligence belga e scetticismo su quella europea

All'indomani dell'attentato jihadista del 22 marzo a Bruxelles, costato la vita a 32 persone, gli osservatori internazionali hanno sottolineato la nuova débâcle dei servizi d'intelligence belgi (che già avevano mostrato lacune nel caso della prolungata latitanza del ricercato Salah Abdeslam nel sobborgo di Molenbeek) e riacceso il dibattito intorno alla creazione di un'agenzia di livello europeo. La vicenda di Bruxelles, in particolare, ha portato acqua al mulino sia dei sostenitori di chi vorrebbe la nascita di una struttura dell'Unione Europea, sia di chi si mostra invece scettico di fronte a tale possibilità. Il coordinatore UE per l'antiterrorismo. Gilles De Kerchove. ha ammesso la necessità di una collaborazione più strutturata, perché ***"l'Intelligence raccoglie i dati, ma poi le informazioni non vengono usate"***, mentre per l'ex ministro degli Esteri Emma Bonino ***"è stucchevole immaginare un'Intelligence europea senza una politica estera, di difesa e sicurezza comuni. Con 28 diverse politiche di sicurezza siamo fragili, ma evidentemente è ciò che vogliono gli Stati membri dell'UE"***. Dal canto suo, l'Alto rappresentante per la politica estera UE, Federica Mogherini, è tornata a chiedere più cooperazione tra i servizi di informazione nazionali, mentre a livello italiano il premier Matteo Renzi e i suoi predecessori Romano Prodi ed Enrico Letta hanno sottolineato l'importanza di avere una struttura unica di sicurezza europea. Il problema più grande è rappresentato dalle resistenze a cedere parti di sovranità nazionale, ma forse la soluzione potrebbe essere un sistema che ricalchi il modo di agire delle procure antimafia: secondo il procuratore nazionale antimafia Franco Roberti, ***"c'è assoluta necessità di una cultura della condivisione delle informazioni e dei dati. L'Italia ha una tradizione di coordinamento investigativo e giudiziario maggiore degli altri paesi"***. E proprio in Italia esiste il CASA (Comitato di Analisi Strategica Antiterrorismo) che potrebbe essere preso a modello ed esportato a livello continentale.

## La Germania entra in possesso di 22.000 profili di miliziani ISIS

I servizi segreti tedeschi sono riusciti a ottenere un database con oltre 22.000 profili di miliziani dell'ISIS, alcuni dei quali di nazionalità britannica, americana e italiana. Il file contiene anche il questionario di 23 domande - dati anagrafici, contatti e recapiti, livelli di istruzione e conoscenza della sharia - cui i jihadisti sottopongono le reclute, e sarebbe stato consegnato agli 007 di Berlino da un miliziano siriano pentito. Secondo il ministro degli Interni tedesco, Thomas de Maizière, il database originale scritto in arabo e con il logo del Califfato potrebbe permettere di ***"svelare la struttura dell'organizzazione terroristica"***. Più scettici alcuni esperi, come Charlie Winter della Georgia State University, il quale invita alla cautela sottolineando che alcuni dettagli lasciano perplessi. Intanto, il sito di opposizione siriana Zaman al-Wasl ha pubblicato alcuni leaks di 1.736 documenti e ha reso noto un altro database di 122 nomi che potrebbero essere quelli di giovani martiri dell'ISIS provenienti da 40 paesi, compresi Iran e Russia, ma soprattutto sauditi, tunisini, marocchini ed egiziani.

## Stati Uniti, il Dipartimento della Difesa apre un centro d'intelligence nel Regno Unito

Con un progetto da 200 milioni di sterline che dovrebbe vedere la luce entro l'anno prossimo, il Dipartimento della Difesa degli Stati Uniti si appresta ad aprire un centro di intelligence in Gran Bretagna. Secondo il quotidiano inglese ***The Independent***, si tratta del Joint Intelligence Analysis Centre che avrà sede all'interno della base aerea RAF di Croughton, che è una stazione di comunicazione dell'USAF (United States Air Force) nel Northamptonshire , e raccoglierà tutti i dati militari statunitensi relativi all'Europa e all'Africa, fungendo da quartier generale delle forze armate USA per le comunicazioni nei due continenti oltreoceano. La struttura - che prenderebbe il posto di quella presente nella base RAF di Molesworth, sotto il controllo dell'aeronautica americana - impiegherebbe circa 1.250 analisti per gestire i dati d'intelligence provenienti da 50 Paesi.

## La "talpa" Snowden denuncia spionaggi governativi in Spagna

Il 13 marzo la "talpa" dello scandalo Datagate, Edward Snowden, ha rivelato in un'intervista all'emittente spagnola ***LaSexta*** che le autorità di Madrid starebbero spiando i residenti nel paese iberico attraverso le conversazioni telefoniche, gli sms, la cronologia di navigazione su internet e l'uso delle carte di credito. Secondo l'ex contractor della NSA ora diventato attivista per i diritti civili, nella vicenda della sorveglianza di massa potrebbero essere coinvolte anche le compagnie telefoniche spagnole, e la stessa situazione riguarderebbe - come da lui già sostenuto in più occasioni - anche paesi come la Francia, la Germania e il Regno Unito.

## ISIS, l'allarme del MI5: "In Inghilterra più di 100 jihadisti britannici"

Secondo le informazioni del MI5 inglese, riportate a fine marzo dal ***Sunday Times***, nel Regno Unito esisterebbero oltre 100 jihadisti britannici tornati dalla Siria e dall'Iraq, impegnati a programmare attentati nel paese. Gli agenti segreti e Scotland Yard terrebbero sotto osservazione circa 400 foreign fighter rientrati dal Medio Oriente dopo aver combattuto nell'ISIS o in Al Qaeda, e ora diventati esperti reclutatori. Il 25% di essi, in particolare, sarebbe intenzionato a preparare attacchi all'interno del Regno Unito. Pochi giorni prima, il ministro degli Esteri Philip Hammond aveva dichiarato che ***"bisogna essere pronti a un possibile attacco sul suolo britannico"***, mentre sul telefono di Mohamed Abrini - ricercato dall'Interpol e ritenuto uno degli artefici della strage di Bruxelles - sono state trovate foto rappresentanti centri commerciali e stadi di calcio. Nel frattempo, il governo ha deciso il dispiegamento di più agenti di polizia per le strade inglesi, l'arruolamento di un migliaio di esperti informatici e un nuovo protocollo di sicurezza per i membri del Parlamento.

## Russia, il FSB arresta un "reclutatore" ucraino

I servizi segreti di Mosca (FSB) hanno annunciato di aver arrestato il tenente colonnello Yurij Ivanchenko, presunto agente reclutatore dello spionaggio ucraino. Entrato in territorio russo col pretesto di far visita ai parenti, nonostante l'Intelligence di Kiev avesse proibito ai propri dipendenti di superare il confine, l'uomo è stato fermato: il FSB è venuto a conoscenza che la CIA e i Servizi ucraini avrebbero istruito l'ufficiale affinché reclutasse personale negli organi di sicurezza nazionale russi. Una volta smascherato, l'uomo sarebbe stato espulso in Ucraina e gli sarebbe stato proibito l'ingresso nel territorio russo.

# Vento in poppa

Il 2015 è stato un anno di grandi soddisfazioni per MBDA. Il colosso missilistico europeo, infatti, ha ottenuto ricavi per 2,9 miliardi di euro, segnando un sostanzioso rialzo rispetto ai 2,4 miliardi del 2014. Inoltre, gli ordini ricevuti lo scorso anno ammontano a ben 5,2 miliardi, una cifra record, mai raggiunta finora dall'azienda. Il suo portafoglio ordini ha avuto un incremento del 50% in tre anni e oggi supera i 15 miliardi di euro, ed è tale da garantirle lavoro per i prossimi cinque anni.
Gran parte di questo successo proviene dal mercato export e, in particolare, dai contratti legati all'acquisto di caccia Rafale da parte di Egitto e Qatar (24 velivoli ciascuno) e di una fregata FREMM da parte del Cairo. Per quanto riguarda l'Egitto gli ordini ammonterebbero a circa 1 miliardo e hanno per oggetto i missili aria-aria Meteor per i caccia e i missili antiaerei Aster 15 e antinave Exocet Block 3 per la fregata, mentre gli ordini del Qatar raggiungerebbero i 2 miliardi e riguarderebbero oltre ai Meteor, anche missili cruise Storm Shadow / SCALP in una variante da esportazione simile alla Black Shaheen già fornita agli Emirati Arabi Uniti.
Durante la consueta conferenza stampa per la presentazione dei risultati di bilancio del gruppo, che si è tenuta a Roma lo scorso 17 marzo, l'amministratore delegato Antoine Bouvier ha dichiarato che *"anno dopo anno, MBDA ha rafforzato la propria presenza sui mercati export e questo ha permesso al Gruppo di*

Un momento delle prime prove per l'integrazione del missile antinave Marte ER sul Typhoon.

# per MBDA

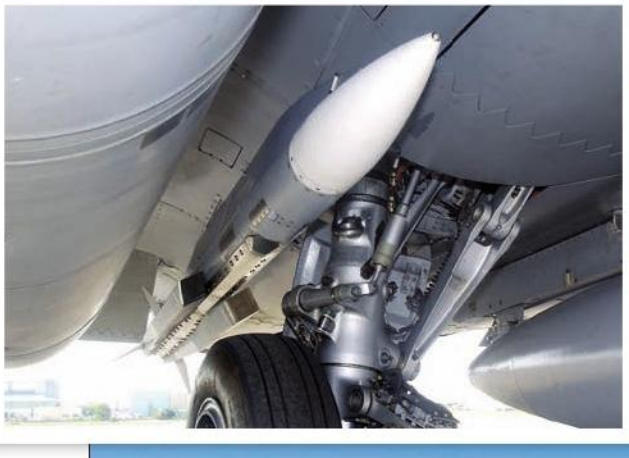
Il colosso missilistico europeo ha vissuto uno strepitoso 2015 e vede crescere costantemente le proprie prospettive, soprattutto sul mercato estero. Tuttavia, gli stabilimenti italiani soffrono la scarsità di fondi che la Difesa riesce a destinare ai programmi nazionali.

**di Riccardo Ferretti**

*tornare a crescere dopo un periodo di flessione dovuto alla riduzione dei budget della Difesa nei mercati domestici, questo ci consentirà di consolidare e confermare a livello mondiale la nostra leadership nel settore missilistico, in un momento in cui la concorrenza internazionale sui mercati è sempre più forte. Sin dal 2001, l'obiettivo principale di MBDA è stato quello di mettere insieme le risorse dei nostri paesi domestici europei per conservare massa critica a livello mondiale. Questo permette di assicurarci competenze tecnologiche d'avanguardia e alimenta la crescita dell'innovazione nel nostro settore. Al contempo, le forze armate dei paesi domestici MBDA possono beneficiarne a livello operativo, mantenendo comunque una propria autonomia d'azione".* A questo proposito Bouvier ha fatto notare come durante lo scorso anno l'azienda abbia compiuto passi significativi nell'ambito della nuova strategia One MBDA che prevede una maggiore integrazione industriale tra gli stabilimenti della multinazionale. Appare tuttavia evi-

Nel 2015 sono stati completati i test di integrazione del missile Meteor sul Gripen. Sotto: il Meteor armerà anche i Rafale recentemente ordinati da Egitto e Qatar.

dente come questa strategia debba essere supportata anche dai clienti domestici di riferimento. Francia e Regno Unito stanno già agendo in questa direzione e alla fine dello scorso settembre i due governi hanno siglato un accordo relativo alla cooperazione tra i Centri d'Eccellenza di MBDA-UK e MBDA-France allo scopo di consentire lo scambio reciproco di prodotti e tecnologie. L'obiettivo è far sì che componenti, anche di rilevanza strategica, sviluppate in un paese possano essere sfruttate anche per programmi dell'altro nell'ambito dell'iniziativa One Complex Weapons. Ciò implica necessariamente per i due paesi un certo livello di cessione di sovranità sui programmi nazionali a favore di una maggiore interdipendenza, ma questa scelta comporta notevoli vantaggi per l'industria riguardo alla razionalizzazione degli investimenti nello sviluppo, la possibilità di applicare economie di scala e, non ultima, una maggiore stabilità nel carico di lavoro dei rispettivi stabilimenti, visto che MBDA-France potrà lavorare su programmi britannici e viceversa. Il risultato finale sarà che Francia e Regno Unito potranno godere di un'industria in grado di fornire prodotti allo



Lancio di un Aster 30 da una batteria SAMP/T.

stato dell'arte realizzati in tempi e a costi che non sarebbe possibile garantire per prodotti interamente sviluppati e costruiti a livello nazionale.

Le prime collaborazioni nell'ambito della One Complex Weapons riguardano il programma francese per il missile anticarro MMP (Missile Moyenne Portée) e quello britannico relativo al missile aria-superficie Brimstone, ma ben presto dovrebbero ampliarsi ad altri programmi. Intanto, lo scorso 3 marzo, nel corso del summit franco-britannico di Amiens, è arrivata la conferma che Londra e Parigi intendono lanciare una fase di progettazione comune per il programma FC/ASW (Future Cruise / Anti Ship Weapon), che andrà ad affiancare il programma per il missile FASGW (H) / ANL (Future Anti Surface Guided Weapon (Heavy) / Anti Navire Léger ), che armerà gli elicotteri AW159 Lynx Wildcat della Royal Navy e gli NH-90 della Marine Nationale (NH-90), e il cui sviluppo congiunto è stato lanciato con il contratto assegnato a MBDA il 27 marzo 2014. È anche grazie a questi nuovi programmi che l'azienda ha potuto lanciare un programma di assunzioni per oltre 1.000 unità da impiegare negli stabilimenti francesi e britannici, mentre per quelli italiani, purtroppo, la prospettiva è in controtendenza. Durante la sopracitata conferenza, Antonio Perfetti, amministratore delegato di MBDA Italia e direttore vendite e sviluppo dell'intero gruppo, ha infatti sottolineato come la scarsità del bilancio della Difesa italiano rende difficile l'applicazione in Italia di un modello come quello adottato in Regno Unito e Francia e la stessa sostenibilità delle attività dell'azienda in Italia, e si è spinto a dichiarare che ***"se non fossimo inseriti in un contesto europeo, MBDA Italia non ci sarebbe più, ci sarebbe un player manifatturiero, senza la possibilità di avere a disposizione le capacità di sviluppare tecnologie sovrane"***. Secondo Perfetti, in Italia è necessario poter contare su una programmazione certa che consenta anche di mantenere credibilità sul mercato estero. Infatti, sebbene sia ormai da tempo evidente che le aziende della difesa europee devono puntare sull'export per sostenersi e crescere, è del tutto evidente che i nuovi prodotti devono essere sviluppati in ambito domestico, anche per non perdere il vantaggio tecnologico rispetto ai paesi emergenti e per garantire il mantenimento di una sovranità nazionale che, quando si tratta di prodotti come i missili, è di importanza strategica. A questo proposito Perfetti ha confermato che fino ad oggi MBDA Italia, grazie a notevoli sforzi compiuti per incrementare gli investimenti in ricerca e sviluppo e ridurre i costi, non solo è riuscita a mantenersi credibile, ma ha anche compiuto notevoli passi avanti in alcuni settori chiave come le tecnologie relative ai seeker e ai datalink, tuttavia ***"ci servono segnali dal cliente italiano nel breve termine –*** ha spiegato il manager – ***necessitiamo di veder sostenuta questa filiera tecnologica, penso al Camm-ER, già nel 2016, per usare al meglio quanto sviluppato internamente con questo e con altri programmi"***.

Il 2015, comunque, è stato un anno positivo anche per MBDA Italia che, per la prima volta, ha registrato ordini superiori ai ricavi grazie all'avvio del Programma Navale per la tutela della capacità marittima della Difesa (meglio noto come Legge Navale). Proprio questo programma potrebbe essere il volano per diversi programmi, tra i quali quelli relativi al missile antinave Teseo e al sopracitato CAMM-ER (Common Anti-air Modular Missile Extended Range). Questo missile antiaereo, già in fase di sviluppo da parte di MBDA Italia, è una versione caratterizzata da una maggiore portata del britannico CAMM ed è stato proposto

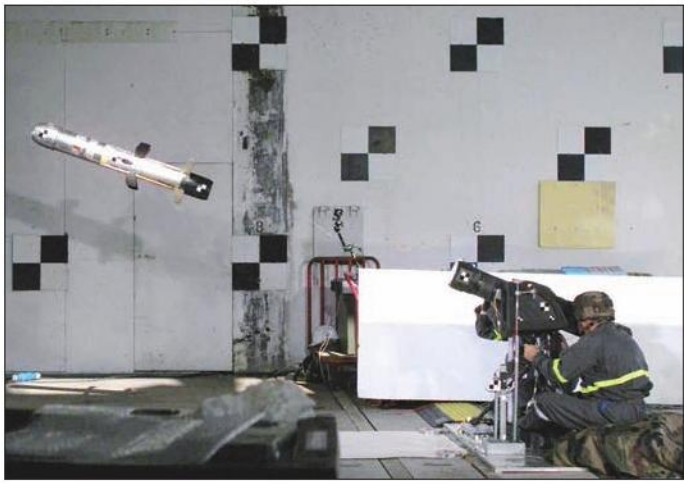
**Un simulacro in scala reale del nuovo sistema missilistico costiero capace di impiegare sia l'Exocet Block 3, sia il Marte ER.**

in particolare per armare i PPA (Pattugliatore Polivalente d'Altura). Rappresenta, infatti, una soluzione più economica rispetto all'Aster 15 per l'ingaggio di aerei e missili cruise. Per di più, è impiegabile dai medesimi lanciatori verticali Sylver, le cui celle possono ospitare ben quattro CAMM-ER ciascuna (in configurazione "quad-pack") grazie alle dimensioni nettamente inferiori del nuovo missile rispetto all'Aster 15. Quest'ultimo, comunque, rimane un'arma di una classe superiore. Il CAMM-ER, in versione terrestre, si candida, inoltre, per la sostituzione degli Spada/Aspide di Esercito e Aeronautica Militare, rispetto ai quali offre un raggio d'azione due volte superiore (circa 40 km con un'altitudine di 10 km). L'AM ha già avviato un programma di progressivo ammodernamento delle proprie batterie che prevede come prima mossa l'integrazione dei nuovi radar Kronos L al posto del Pluto (già in corso) e come step finale la sostituzione dei missili Spada con i CAMM-ER ma, ovviamente, tutto dipenderà dalla disponibilità di fondi. Un altro contratto che MBDA attende dalla Difesa italiana riguarda lo sviluppo del missile Aster 30 Block 1 NT (New Technology), variante con spiccate caratteristiche ATBM (Anti Theater Ballistic Missile) che in Italia è destinato in primis alle batterie SAMP / T dell'Esercito e successivamente ai nuovi PPA Full della Marina, oltre che, probabilmente, ai cacciatorpediniere classe Doria (Orizzonte) a alle fregate classe Bergamini (FREMM).

Un'anticipazione del CAMM-ER. Accanto: un momento di un test di lancio dell'MMP. Il missile anticarro sarà sottoposto alle prove di qualifica nel corso del 2016 e le prime consegne all'Armée de Terre dovrebbero essere effettuate nel 2017.

Italia e Francia avevano incaricato l'OCCAR (Organisation Conjointe de Coopération en matière d'ARmement) di avviare la negoziazione per il programma Aster 30 Block 1 NT già nel 2014 e lo scorso dicembre la Francia ha firmato il relativo contratto di sviluppo, mentre la firma da parte italiana dovrebbe arrivare entro il 2016. Da notare che l'Aster 30 Block 1 NT interessa anche la Turchia la quale, dopo la cancellazione della commessa per i sistemi cinesi HQ-9, sta adesso riconsiderando il SAMP/T (che già con l'Aster 30 era stato valutato come il sistema più performante, salvo scartarlo a fronte del prezzo più basso dell'offerta cinese). Per quanto riguarda le armi antinave, MBDA Italia conta sulla possibilità di ottenere dalla Difesa i finanziamenti necessari per alcuni interventi evolutivi sul missile cruise pesante Teseo MK2A, uno dei più potenti della sua categoria e in grado di offrire anche capacità land-attack. Tra gli interventi ipotizzati sul missile italiano, spicca l'aggiornamento del

datalink con l'integrazione di un moderno sistema di comunicazione satellitare (già sviluppato e testato) che consentirebbe di effettuare il redirecting e il retargeting del missile in volo anche da centri di comando lontani dal campo di battaglia, trasformando il Teseo in un'arma pienamente netcentrica. Ancora più promettente, in termini industriali, è il programma Marte ER (Extended Range), missile antinave derivato dal Marte Mk2, ma dal quale si discosta parecchio



Uno Storm Shadow / SCALP sotto l'ala di un Rafale. In alto: alcuni test su un Teseo Mk2/A.

grazie a un diverso design, un nuovo motore turbojet, un più moderno seeker in banda I e molto altro. Più compatto e leggero del predecessore, ma anche dotato di un raggio d'azione tre volte superiore (oltre 100 km), il Marte ER non solo è destinato a rimpiazzare il Marte Mk2 (e simili) su navi ed elicotteri imbarcati, ma è in fase di integrazione anche sul caccia Typhoon (che potrà portarne ben sei contemporaneamente) al quale, dunque, conferirà capacità antinave stand-off. Inoltre, lo scorso marzo MBDA ha siglato un memorandum d'intesa con la Marina del Qatar per la fornitura di batterie missilistiche costiere in grado di impiegare sia il missile Exocet MM40 Block 3, sia il Marte ER. Tutti questi programmi che vedono MBDA Italia nel ruolo di protagonista hanno un potenziale di esportazione evidentemente notevole, sia perché riguardano missili che si collocano ai vertici delle rispettive categorie, sia perché sono destinati a piattaforme già ampiamente diffuse o, comunque, caratterizzate da un grande successo sui mercati esteri.

Nel 2015 il 70% degli ordini ricevuti da MBDA è giunto dall'estero (3,6 miliardi su 5,2) e, dopo quattro anni in cui i contratti di esportazione hanno superato quelli firmati con i paesi di riferimento del consorzio (Francia, Regno Unito, Germania e Italia), nel 2016 anche i ricavi export supereranno, per la prima volta, quelli provenienti dal mercato "interno". A proseguire in questa direzione aiuteranno programmi quali l'integrazione del missile Meteor sul caccia SAAB Gripen (le prove sono state concluse nel 2015 e il missile dovrebbe entrare in servizio con l'aeronautica svedese quest'anno, mentre proseguono i test su Typhoon e Rafale) e l'integrazione del Brimstone sul Typhoon. La strada è aperta anche per i sistemi sviluppati e prodotti in Italia, ma ulteriori rinvii da parte dello Stato nel finanziamento, anche parziale, dei rispettivi programmi di sviluppo rischia di far perdere il treno a MBDA Italia, anche a fronte della nuova sinergia tra gli stabilimenti francesi e britannici, rinvigorita dai finanziamenti dei rispettivi governi. ■

**Nel 2015 MBDA ha ricevuto ordini per 5,2 miliardi, dei quali il 70% proviene dal mercato estero**

## MBDA at full sail

For MBDA, 2015 was a year of great satisfactions. The European missile giant's revenue piked up at € 2.9 billion, with a considerable increase with respect to the 2.4 billion recorded in 2014. In addition, new orders amounted to € 5.2 billion, a record the company had never reached before. The orders book increased by 50% in three years exceeding € 15 billion, enough to keep the company busy for five years. Most of such success comes from the export market, in particular from the contracts connected with the purchase of Rafale fighters by Egypt and Qatar (24 aircraft each) and of a FREMM frigate by Egypt. As concerns the North-African country, orders reportedly total € 1 billion and concern Meteor air-to-air missiles for the fighters plus Aster 15 anti-aircraft and Exocet Block 3 anti-ship missiles for the frigate, while Qatar's orders would reach € 2 billion and concern Meteor as well as Storm Shadow / SCALP cruise missiles in an export variant which is similar to the Black Shaheen already supplied to the UAE. During a press conference held in Rome on 17 March, MBDA CEO Antoine Bouvier said: *"Year after year, MBDA is getting stronger in exports, enabling the group to return to a period of growth after managing the effects of budget cuts in its European domestic markets. This dynamic ensures that we can strengthen the company and guarantees its status as a global player in missiles, at a time when competition in the international market is increasingly fierce. This has been MBDA's core strategy since 2001: namely the pooling of our European domestic nations' resources to maintain critical mass at the global level. This ensures we keep our technological edge, not only so that their armed forces benefit from operational advantage and freedom of action, but also so that innovation thrives in our sector"*. Bouvier pointed out that in 2015 MBDA made a significant step forward in terms of industrial integration within the One Complex Weapons strategy. However, it is clear that such strategy must be supported by domestic clients. France and UK are already working in this view: in September 2015 they signed an agreement concerning cooperation between the MBDA-UK and MBDA-France Centres of Excellence with exchange of products and technologies. That entails a cession of sovereignty over national programmes, but the offset is that French and British industries will be able to deliver state-of-the-art products in shorter times and at lower costs. Thanks to the new cooperative programmes – MMP antitank missile, Brimstone air-launched ground attack missile, FC/ASW (Future Cruise/Anti Ship Weapon) – MBDA has launched a hiring programme for over 1,000 persons to be employed in the French and British centres. Unfortunately, the prospects of MBDA Italia are not as much good. Antonio Perfetti, Managing Director MBDA Italia and Executive Group Director Sales & Business Development MBDA, highlighted how the limits of the Italian defence budget make difficult to implement the same model adopted in UK and France and put at risk the company's sustainability in Italy. In Perfetti's opinion, new products must be developed domestically, also to keep the technological edge over emerging countries and safeguard a national sovereignty over certain strategic systems such as missiles. Thanks to the great efforts done to double R&D investments and reduce costs, MBDA Italia has made considerable steps forward in some key sectors such as seeker and datalink technologies, but this technological chain needs to be supported by the Italian client. Anyway, 2015 was a positive year for MBDA Italia, which for the first time had more orders than revenue. That was due to the start of the Naval Programme, aimed at renovating the Italian Navy. This project could give a boost to several programmes with considerable export potential, including Teseo MK2A, CAMM-ER (Common Anti-air Modular Missile Extended Range), Aster 30 Block 1 NT, Marte ER (Extended Range). In 2016 MBDA's export sales will exceed, for the first time, the revenue from the domestic market. This trend will be helped by programmes such as the integration of Brimstone on Eurofighter Typhoon and Meteor on SAAB Gripen. The way is also paved for the systems developed and produced in Italy, but further delays in financing their development could make MBDA Italia miss the train.

# La classe

Le nuove unità giapponesi riscoprono la concezione di navi leggere, agili e veloci con avanzate funzioni antiaeree, rivalutando così il ruolo originario del cacciatorpediniere.

di Cristiano Martorella

Particolare delle antenne planari del sistema FCS-3. L'antenna più grande è in banda C, mentre la più piccola in banda X.

Gli Akizuki dispongono di quattro tubi per il lancio di missili antinave Type 90. Notare al centro dell'immagine la torretta del sistema di lancio contromisure FAJ (Floating Acoustic Jammer).

# Akizuki

Il cacciatorpediniere fu concepito alla fine del XIX secolo per contrastare la minaccia delle veloci siluranti, all'epoca chiamate torpediniere, capaci da sole di affondare le grandi navi da battaglia. Per svolgere tale ruolo questa tipologia di nave fu dotata di elevata velocità e di un armamento di cannoni a tiro rapido e tubi lanciasiluri.

Il primo cacciatorpediniere, in inglese destroyer, apparve in Gran Bretagna nel 1893 con il varo dell'*Havock*, un'unità che poteva vantare la ragguardevole velocità, per quei tempi, di 26 nodi ed era armata con un cannone da 76 mm, cinque cannoni da 57 mm e tre tubi lanciasiluri.

L'importanza del cacciatorpediniere divenne evidente e cruciale dopo la battaglia di Tsushima (27 maggio 1905 nello Stretto di Corea), quando le unità più piccole, leggere e veloci della flotta giapponese seminarono lo scompiglio fra le possenti corazzate russe, cogliendo una formidabile vittoria. Durante la Seconda guerra mondiale, l'aereo divenne l'avversario più letale per le navi militari, potendo annientare qualsiasi unità, con estrema precisione, con il bombardamento in picchiata oppure con il siluramento. Il cacciatorpediniere, già dotato di cannoni a tiro rapido, grazie al potenziamento delle artiglierie antiaeree e alla dotazione di apparati radar adeguati, divenne quindi la nave ideale per contrastare gli attacchi dall'aria. Inoltre, venne rafforzato anche un altro ruo-

La *Fuyuzuki*, la più recente unità della classe Akizuki, è entrata in servizio nel marzo 2014.

La vista dall'alto dell'*Akizuki* permette di osservare la disposizione delle sovrastrutture.

**Il sistema di guerra elettronica NOLQ-3D. Accanto: Il cannone Mk45 Mod. 4 del *Teruzuki*.**

lo in cui eccelleva, ossia l'impiego antisom. Nel dopoguerra, lo sviluppo del missile superficie-aria consacrò ancor di più l'attitudine da parte del cacciatorpediniere al contrasto della minaccia di un attacco aereo, tuttavia, negli ultimi decenni, si è assistito a un'inversione di tendenza dovuta ai nuovi ruoli assegnati ai cacciatorpediniere che hanno assunto dimensioni e potenze sempre più imponenti. I cacciatorpediniere americani della classe Arleigh Burke sono l'esempio più importante dell'odierno indirizzo, essendo alla base dello standard di queste navi da guerra. Il capoclasse, varato nel 1989, ha un cospicuo dislocamento a pieno carico di 9.000 tonnellate: i moderni cacciatorpediniere hanno infatti un dislocamento ormai comparabile a quello degli incrociatori della Seconda Guerra mondiale e una potenza di fuoco pari a quella di una nave da battaglia. Un caso emblematico è la classe giapponese Atago, sviluppo e potenziamento vistoso degli Arleigh Burke, che può vantare un dislocamento a pieno carico superiore alle 10.000 tonnellate, e ciò fa capire quanto sia cambiata la natura di queste navi. Si consideri poi che la potenza di fuoco è aumentata enormemente grazie ai lanciatori verticali che permettono una migliore collocazione dei missili e una maggiore capacità di imbarco. La classe Akizuki, invece, rappresenta un'interessante eccezione, poiché ha dimensioni più contenute e le navi si presentano più agili.

## La storia

I moderni Akizuki prendono il nome, che significa "Luna d'autunno", di una classe di cacciatorpediniere (erroneamente trascritta come Akitsuki in molte pubblicazioni occidentali) costruita in 12 unità varate tra il 1941 e il 1944. Queste navi erano state progettate per svolgere il ruolo di scorta antiaerea alle grandi unità di superficie, erano dotate di cannoni con una maggiore rapidità di tiro, i bivalenti da 100 mm, e assolvevano quindi il compito a cui sono assegnati gli odierni cacciatorpediniere omonimi.
Il successo del progetto, davvero ben riuscito, ha indotto la Marina giapponese a utilizzare il nome di queste unità per altre due volte. Infatti la Forza di Autodifesa Marittima (Kaijo jieitai) creò una classe Akizuki nel 1960 con l'entrata in servizio di due unità, DD-161 ***Akizuki*** e DD-162 ***Teruzuki*** rimaste operative fino al 1993. In seguito vi fu la nuova rinascita di questa classe che fu definita dal programma 19DD, sigla composta dal diciannovesimo anno giapponese dell'era Heisei, ossia l'anno

2007 quando si approvò il progetto, e dalla lettera D per indicare "destroyer". Il primo cacciatorpediniere del programma 19DD fu il capoclasse *Akizuki*, varato il 13 ottobre 2010 ed entrato in servizio il 14 marzo 2012, che venne identificato come DD-115. Il *Teruzuki*, DD-116, fu varato il 15 settembre 2011 e divenne operativo il 7 marzo 2013. Seguirono poi il *Suzutsuki*, DD-117, varato il 17 ottobre 2012, che ha incominciato il servizio il 12 marzo 2014 e il *Fuyuzuki*, DD-118, il cui varo avvenne il 22 agosto 2012 e l'inizio dell'impiego il 13 marzo 2014. Queste quattro navi, prodotte da Mitsubishi Heavy Industries, compongono il programma 19DD, una classe di cacciatorpediniere definita di "nuova generazione", con importanti innovazioni tecnologiche e perciò considerata cruciale per la riorganizzazione e l'ammodernamento della flotta giapponese.

## La tecnica

Queste navi, come si è detto in precedenza, hanno dimensioni relativamente contenute con un dislocamento standard di 5.000 tonnellate, che raggiunge le 6.800 tonnellate a pieno carico. Sono lunghe 150,5 metri e larghe 18,3, hanno linee compatte e snelle e una sagoma dotata di una ridotta traccia radar. Il disegno complessivo deriva dal progetto della precedente classe Takanami, e si presenta come una variante potenziata nell'apparato motore e soprattutto nell'elettronica più avanzata, con sensori, sonar e ra-

dar molto più evoluti, e con dispositivi come le esche (decoy) per i siluri. In particolare, sono esaltate le capacità AAW (Anti-Aircraft Warfare) e C4ISR (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance), attraverso l'utilizzo di un Advanced Combat Direction Subsystem (ACDS) OYQ-11, che implementa un'architettura completamente computerizzata, e di un Anti-Aircraft Warfare Weapon Sub-system FCS-3A.

Il sistema FCS-3A è composto da quattro coppie di antenne planari a scanione elettronica posizionate sulla torre e sul cassero di poppa: la più grande è un radar in banda C per la sorveglianza e il tracking, mentre la più piccola è un radar in banda X per il controllo del tiro. Lo FCS-3A è la versione più evoluta rispetto alla precedente FCS-3 installata sui cacciatorpediniere portaelicotteri della classe Hyuga. Viceversa l'OPS-50 è una variante limitata, senza il radar per il controllo del tiro, che è stata montata sulle navi della classe Izumo. La tecnologia impiegata per la fabbricazione di questi radar è basata sull'utilizzo del nitruro di gallio che fornisce ottime prestazioni. Un altro radar, l'OPS-20C surface search radar, svolge le normali funzioni di ricerca in mare, mentre per la lotta ai sottomarini si impiega il sistema OQQ-22 che integra un Sonar Suite Sub-system composto da un sonar montato nello scafo e da un OQR-3, un sonar a rimorchio simile all'americano AN/SQQ-89. Le comunicazioni si avvantaggiano dell'uso del datalink Link 16 per il trasferimento dei dati al quale si aggiungono i terminali SATCOM collegati ai satelliti Superbird del Maritime Operation Force (MOF) usato dalla flotta giapponese, e i terminali USC-42 DAMA per le comunicazioni con i satelliti americani. L'hardware di comunicazione satellitare è incentrato sui sistemi NORA-1C e ORQ-1. Le comunicazioni sono coordinate tramite il sistema network NOYQ-1B, e la protezione elettronica è garantita da un Electronic Warfare Sub-system NOLQ-3D. Le attività della nave sono gestite da un battle management system chiamato ATECS (Advanced Technology Command System) recentemente sviluppato in Giappone per le nuove generazioni di unità da combattimento. Grazie alle sue elevate prestazioni, l'ATECS è noto come "Aegis giapponese", e viene ritenuto, per la quantità e qualità dei sensori utilizzati sugli Akizuki, equivalente agli strumenti installati sui nuovissimi cacciatorpediniere americani della classe Zumwalt. Ciò è la dimostrazione delle capacità che il Giappone può vantare nel settore dell'elettronica nel quale, per molti anni, ha detenuto una leadership contrastata soltanto dagli Stati Uniti. Queste eccellenze non sono quindi una novità: infatti, già nel 1986, quando entrò in servizio il cacciatorpediniere DDG-171 ***Hatakaze***, si riconobbe che esso era dotato del più potente sistema di elaborazione delle informazioni all'epoca disponibile.

L'armamento dei cacciatorpediniere classe Akizuki consiste in un cannone Mk 45 da 127/62 mm, otto missili superficie-superficie Mitsubishi Type 90 (SSM-1),

**Gli Akizuki sono dotati di un ampio hangar adatto a ricoverare un elicottero SH-60 K Seahawk.**

I classe Akizuki sono in grado di raggiungere 30 nodi di velocità massima.

un lanciatore verticale Mk 41 con 32 celle per missili antiaerei RIM-162 Evolved Sea Sparrow (ESSM) e razzi antisom (ASROC) Type 07 oppure RUM-139. La difesa antiaerea di punto è fornita da due cannoni a canne rotanti da 20 mm del sistema Phalanx CIWS (Close In Weapon System) e due lanciatori tripli per siluri da 324 mm si aggiungono all'armamento disponibile. La capacità di autoprotezione è garantita da un lanciatore brandeggiabile per contromisure anti-siluro FAJ (Floating Acoustic Jammer), due lanciatori di inganni Mk.36 SBROC (Super Rapid Bloom Offboard Countermeasures Chaff and Decoy Launching System). Infine un elicottero SH-60 K Seahawk è normalmente in dotazione alla nave che è anche fornita di un ampio hangar per ospitarlo e supportarlo nelle varie missioni. L'impianto propulsivo è costituito da quattro turbine Rolls Royce Spey SM1C che alimentano un sistema COGAG (Combined Gas turbine and Gas turbine) capace di erogare una potenza di 64.000 cavalli vapore che consente di raggiungere una velocità massima di 30 nodi. L'elevato grado di automazione della nave permette l'impiego di un equipaggio contenuto a 200 uomini.

## Il ruolo nello scenario geopolitico

Lo sviluppo degli Akizuki dimostrò l'incredibile accortezza dei giapponesi nel prevedere una minaccia aerea che ancora non esisteva e che adesso, invece, si sta evidenziando pericolosamente. Infatti, le intenzioni della Repubblica Popolare Cinese sono ormai manifeste: Pechino non nasconde la sua volontà di disporre di un certo numero di portaerei che possano agevolarla nell'occupare le isole del Mar Cinese contese da altri paesi del sud-est asiatico e causa di interminabili dispute.

Tale occupazione sembra essere piuttosto facile nel Mar Cinese Meridionale dove la Cina possiede già alcuni avamposti militari sulle isole Spratly e Paracel; non così per quanto riguarda le isole Senkaku che si trovano nel Mar Cinese Orientale controllato dal Giappone. Per garantirsi la conquista delle isole, i cinesi dovrebbero assolutamente avere il controllo totale del cielo, di conseguenza, navi come i cacciatorpediniere Akizuki, con spiccate caratteristiche antiaeree, costituiscono un ostacolo praticamente insormontabile per le ambizioni cinesi, poiché le loro batterie di missili superficie-aria sono in grado di annullare il vantaggio rappresentato dalle portaerei e di frenare, quindi, le mire espansionistiche della Cina nel Mar Cinese Orientale. Ciò dimostra l'importanza della progettazione e realizzazione di sistemi d'arma evoluti, in grado di fungere da deterrente nei confronti di qualsiasi mossa azzardata dell'avversario. Dal punto di vista progettuale, il Giappone potrà avvalersi dell'esperienza raggiunta con la classe Akizuki per costruire altre navi dalle elevate capacità, in modo da assicurarsi il mantenimento della superiorità sui mari solcati dalla propria Marina militare. ■

## The Akizuki class

Because of the new roles they have been assigned, modern destroyers have a displacement comparable to that of WWII cruisers and a fire power equal to a battleship's. A prime example of that is the Japanese Atago class - a considerable development and strengthening of the Arleigh Burke class - with full load displacement exceeding 10,000 tonnes. The Akizuki class, instead, represents an interesting exception as it is formed by more agile ships, of smaller dimensions. Built by Mitsubishi Heavy Industries within the 19DD programme, these four vessels (Akizuki, Teruzuki, Suzutsuki, Fuyuzuki), which entered service between 14 March 2012 and 13 March 2014, form a new-generation class of destroyers featuring important technological innovations.

Of relatively small dimensions with a standard displacement of 5,000 t (6,800 t full load), the Akizuki have reduced radar signature. The overall design is based the Takanami class project, of which it is a variant with improved propulsion system and, above all, electronics, with much more advanced sensors, sonars and radars, and equipped with decoys for the torpedoes. AAW and C4ISR capabilities are particularly enhanced thanks to the OYQ-11 Advanced Combat Direction Sub-system (ACDS), implementing a fully digital architecture, and the FCS-3A Anti-Aircraft Warfare Weapon Sub-system. Communications use the Link 16 for data transfer. The battle management system is the ATECS (Advanced Technology Command System), developed in Japan for the new-generation combat units. Due to its high performances, the ATECS is known as the "Japanese Aegis" and considered equivalent to the equipment installed on the new American Zumwalt-class destroyers. The armament includes a 127/62 Mk 45 gun system, 8 Mitsubishi Type 90 (SSM-1) surface-surface missiles, a Mk 41 VLS with 32 cells for RIM-162 Evolved Sea Sparrow surface-to-air missiles and Type 07 ASROC rockets (or RUM-139). Anti-aircraft point defence is assured by two 20 mm rotating guns of the Phalanx CIWS (Close In Weapon System) and two triple torpedo launchers for 324 mm torpedoes. One SH-60 K Seahawk is normally available, recoverable in a large hangar. Propulsion is given by a COGAG (Combined Gas turbine and Gas turbine) system formed by four Rolls Royce Spey SM1C turbines (64,000 HP), for a maximum speed of 30 knots. The high automation level allows a crew of just 200. The development of the Akizuki class demonstrated Japan's ability of foreseeing the airborne threat that is emerging today, as China plans to deploy a certain number of aircraft carriers to ease the occupation of the disputed islands in the Chinese Sea. However, such occupation would be difficult with respect to the Senkaku islands, in the East Chinese Sea controlled by Japan. In fact, to conquer the archipelago the Chinese should gain complete control of the air space, but ships like the Akizuki destroyers, with their enhanced AAW capabilities, represent a practically insuperable obstacle for China's ambitions. From the designing point of view, Tokyo will be able to benefit from the expertise gained with the Akizuki class to build other high-capability vessels, so as to preserve its superiority on the seas cut through by the Japanese Navy.

Dopo cinque mesi di raid aerei russi, l'ago della bilancia nel conflitto siriano si è spostato nuovamente a favore dei lealisti. Sebbene Mosca, il 14 marzo, abbia annunciato un primo ripiegamento, l'esercito arabo siriano e i suoi accoliti sciiti hanno da tempo rialzato la testa, ricevuto nuovi materiali e imbastito una serie di offensive decisive. La battaglia di Aleppo deciderà molto del futuro del paese, almeno militarmente. Una cosa, comunque, è certa: la fragile tregua in vigore dal 27 febbraio è coincisa con il netto rafforzamento del presidente legittimo, Bashar Assad, dato per spacciato troppe volte e troppo in fretta.

di Francesco Palmas

Le forze del regime si sono risollevate: attualmente, l'esercito di Assad controlla il 40% della Siria abitata ed è costituito da circa 170.000 uomini. Inoltre, ad Aleppo, Hama, Homs e Damasco, il presidente può contare su 90.000 paramilitari delle National Defence Forces e sta imbastendo una nuova forza paramilitare, la 4ª Brigata d'Assalto, che potrebbe crescere fino a 18.000 uomini. Al vertice di quest'ultima sarebbe stato nominato il generale della Guardia Repubblicana Malek Abu Saleh, incaricato direttamente dal numero uno dell'esercito, generale Ali Ayyub. Sembra che gran parte della costituenda brigata d'assalto sarà schierata nelle città costiere di Latakia, Tartus, Jableh e Qardhara, città d'origine della famiglia Assad. Sarà affiancata da unità d'élite appartenenti alla Guardia Repubblicana e alla 14ª Divisione di forze speciali. La Guardia conta circa 15.000 uomini, per lo più alawiti, ed è strutturata sui reggimenti di sicurezza 101 e 102, sulle brigate meccanizzate 103, 104, 105 e 106, e sul 100° Reggimento d'Artiglieria (la 103ª Brigata è stata impegnata, a gennaio, nella battaglia di Salma, località strategica nelle montagne curde di Jabal al-Akrad, per riconquistare la città di Jish al-Shugour, in mano all'Esercito della Conquista e alla 1a Brigata Costiera del Free Syrian Army ben trincerati sulle alture).

# Il punto sul confl

# Chi vince e chi perde

# itto in Siria

A sud, nell'area del Golan, sono schierati con Assad anche 4-5.000 Hezbollah libanesi, comandati dai Pasdaran schierati da Teheran in numero stimato tra 1.500 e 2.000 combattenti, i quali garantiscono anche la guardia personale ad Assad e coordinano spesso le operazioni sul campo. A terra ci sono anche i russi: 5.000 uomini circa, che non torneranno presto in patria. Il Cremlino ha voluto un centro di coordinamento a Bagdad con Siria, Iraq e Iran, distaccandovi il generale Sergei Kuralenko. La commissione quadrilaterale condivide l'intelligence e coordina le operazioni contro i jihadisti. Per la Siria, ovviamente, è stato costituito uno stato maggiore congiunto sotto la guida del colonnello-generale russo Alexander Dvornikov, affiancato dal generale siriano Ali Abdullah Ayyoub, dal generale dei pasdaran iraniani Key Parvar e dal coman-

Un T-72 dell'Esercito siriano nella periferia orientale di Damasco.

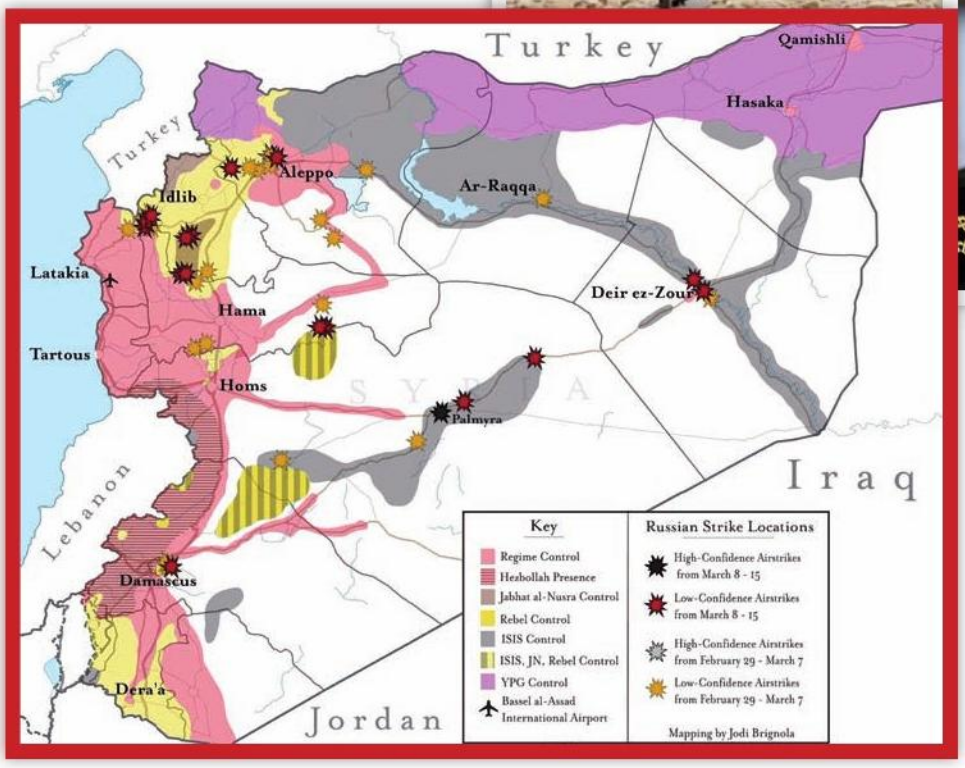
dante hezbollah Mustafa Badr al-Din, che coordina le operazioni all'estero dei guerriglieri libanesi. Ma c'è dell'altro; in Siria, ci sono anche molti "volontari" con passaporto russo della misteriosa Forza Zaslon (schermo) che ha il suo quartier generale presso l'ambasciata russa a Damasco. Molti esperti la ritengono appartenere al servizio segreto militare del GRU, la più grande agenzia di intelligence estera della Russia, altri all'SVR, responsabile delle attività di intelligence e spionaggio al di fuori della Federazione (come, ad esempio, nel Donbass). Guarda caso venti ufficiali del GRU stanno affiancando il Mukhabarat (agenzia di intelligence) siriano al ministero della Difesa, in piazza degli Omayyadi a Damasco, distante 5 km appena dalla base degli operatori clandestini della Zaslon.

In merito alla condotta delle operazioni, i russi sono stati molto chiari con Assad, e lo hanno più volte richiamato all'ordine. Il 20 ottobre 2015, il presidente siriano è volato a Mosca per incontrare Putin, un viaggio a sorpresa effettuato su un velivolo russo, organizzato a tamburo battente. È verosimile che, in quella occasione, il Cremlino abbia voluto mettere le carte in tavola e far capire al suo protetto che era giunta l'ora di riorganizzare le forze siriane sotto la stretta supervisione russa. La mossa si è rivelata decisiva e i "consiglieri" russi hanno quindi rivisitato la catena di comando, la logistica e le trasmissioni siriane. Hanno voluto supervisionare anche l'addestramento delle unità di base, esigendo che fossero inviate al fronte dopo una formazione intensiva di almeno un trimestre. Sono poi arrivati anche nuovi equipaggiamenti, fra cui i veicoli da combattimento BMP-2, i sistemi di visione notturna e i lanciagranate 6G30 (40 mm) e AGS-17 termobarici. A parte qualche contrattempo, il successo della nuova linea strategica è stato completo. A metà ottobre, anche gli americani si sono accorti di aver scommesso sul cavallo sbagliato. Hanno quindi creato la coalizione SDF (Syrian Democratic Forces), composta principalmente da forze curde e assire, e abbandonato il Free Syrian Army, ormai minoritario nella galassia jihadista. Hanno diminuito le forniture di missili anticarro per poi bloccarle completamente nell'arco di quattro settimane, a dir poco decisive, in dicembre. In quel mese, infatti, i guerriglieri avevano sparato appena 49 TOW e nessuno fra il primo e il 12 di gennaio 2016. Comunque i russi, occorre dirlo, avevano già adottato le contromisure fornendo ai lealisti una ventina di carri T-90 Vladimir, gli MBT (Main Battle Tank) dotati di blindature reattive Kontakt-5 e di disturbatori Shtora-1, entrambi efficaci contro i TOW. Gran parte è stata subito inviata nelle fila della 4a Divisione Blindata, a sud di Aleppo. Forse gli equipaggi sono iraniani, come i fondi per l'acquisto dei carri.

Ma veniamo ai nemici, che sono 100-150.000 in tutto, ripartiti in un migliaio di gruppi. Se il Free Syrian Army è praticamente scomparso di scena, oggi il nerbo dell'opposizione ad Assad è costituito dai 10.000 qaedisti di al-Nusra e da una parte dell'Esercito della Conquista (Jaish al-Fatah), una coalizione di 30.000 uomini fortissima nel Nord, con sponsor in Arabia Saudita,

**Miliziani delle Syrian Democratic Forces combattono per le strade di Aleppo. Sopra: la versione iraniana del TOW (Toophan) arma i guerriglieri di Hezbollah e i pasdaran nel teatro siriano.**

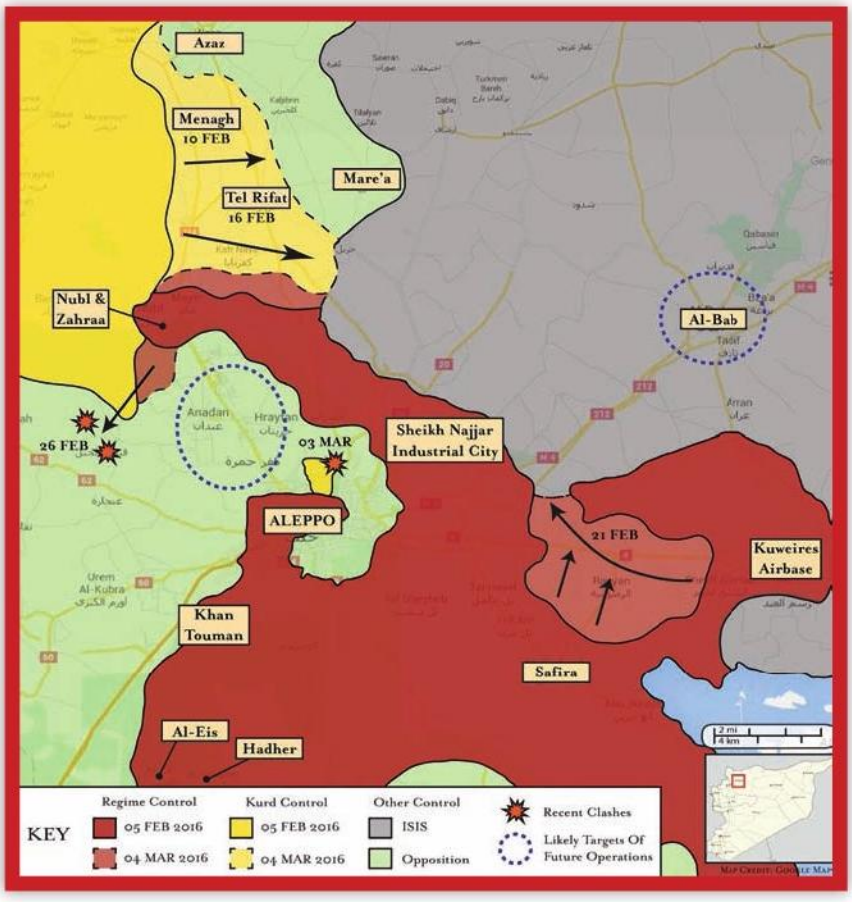
I missili TOW forniti dagli Stati Uniti alle milizie del Free Syrian Army si sono dimostrati efficaci nel rallentare l'avanzata delle unità corazzate lealiste. Sotto: una mappa che mostra le aree controllate dalle varie fazioni e gli obiettivi colpiti dall'aeronautica russa tra il 29 febbraio e il 15 marzo (Institute for the Studies of War). Accanto: il generale Hossein Salami, comandante l'aviazione dei pasdaran, è stato incaricato di gestire le operazioni iraniane in Siria dal gen. Mohammad Ali Jafari, capo dei Guardiani della Rivoluzione.




Qatar e Turchia. Quanto all'ISIS, sappiamo che i tagliagole hanno in mano circa metà del territorio siriano, per la maggior parte desertico, popolato da appena 3 milioni di persone. C'è, infine, la variabile curda: questa coalizione raggruppa piccole aliquote di forze arabe, siriane, e le famose Unità di Protezione del Popolo curdo, in sigla YPG (Yekîneyên Parastina Gel), braccio armato del Partito dell'Unione Democratica (PYD), a sua volta vicino al PKK. Neutrali con il regime, i curdi vagheggiano di unificare le regioni frammentarie (7%) che già controllano lungo la frontiera turca, da Derik a est, a Efrin a ovest. Sono molto agguerriti e contano circa 65.000 combattenti.

## I fatti

Dal 6 ottobre 2015, a una settimana dall'inizio dei raid russi, abbiamo assistito a un susseguirsi di offensive lealiste nello scacchiere più importante dell'intero teatro, la famosa Siria "utile" contesa da ribelli e jihadisti. Sono stati almeno tre i colpi di maglio assestati in successione dai lealisti, a partire dalla pianura di al-Ghab, poi a nord di Hama e infine a nord di Homs. E qui occorre una premessa: in Siria le posizioni delle truppe sul terreno non sono lineari. I campi contrapposti mancano di uomini per poter tenere l'interezza del terreno e ci sono enormi spazi vuoti e una volatilità estrema delle linee, che si modificano rapidamente all'avanzare degli uni o degli altri. Se le forze regolari godono di un supporto di fuoco dall'aria, i ribelli hanno ricevuto in compenso una pletora di armi anticarro. Gli americani e i loro alleati arabo-qatarini hanno creato un sistema apparentemente rigoroso per verificare a chi fornire i missili, in primis i sistemi filoguidati BGM-71 TOW, seguiti dai Milan-2. Hanno preteso prove del loro impiego in battaglia e sul web vi sono molti video che cercano di dimostrare come i missili non siano caduti nelle mani sbagliate. C'è, però, un problema, perché i jihadisti si confondono spesso alla ribellione dell'ex Free Syrian Army, quella "moderata" per intenderci. Scorrendo le immagini balzano agli occhi dati suggestivi: in ottobre, i missili TOW e affini hanno fatto strame di 123 blindati siriani, rallentando enormemente le operazioni meccanizzate del regime, soprattutto nella piana a nord di Hama. Dopo appena una settimana di piccole avanzate, i ribelli hanno potuto addirittura contrattaccare, riprendere il terreno perduto e respingere i lealisti al di là delle linee di partenza. I russi sono dovuti correre ai ripari, distaccan-




Una mappa delle operazioni nell'area di Aleppo tra il 5 febbraio e il 4 marzo 2016 (Institute for the Studies of War). Sotto: un ribelle armato di PKM in un quartiere di Aleppo.

do elicotteri d'attacco nell'aerodromo militare di Hama per dare una sferzata al supporto di fuoco ravvicinato. La guerra lampo è sfumata. A partire da metà ottobre, Mosca ha modificato i piani strategici e si è lanciata in uno sforzo su un quadruplice fronte. Primo: ha aumentato la pressione mediatico-diplomatica sugli americani e i loro alleati perché rallentassero il sostegno ai gruppi ribelli, vista l'interconnessione fra i qaedisti e il Free Syrian Army. Secondo: ha ripreso in mano le forze lealiste, che si sono rivelate incapaci di prevalere a terra. I consiglieri russi hanno dettato le nuove tattiche, cioè da quel momento in poi le offensive sarebbero state lanciate dalle fanterie con i bulldozer blindati in avanguardia e i blindati in seconda schiera, come supporto di fuoco, al riparo dai missili anticarro. Terzo: Mosca ha rafforzato gli effettivi di fanteria con le milizie, principalmente sciite, addestrate e armate dall'Iran. Già presenti sul campo nei settori orientali di Damasco e ad Aleppo, i miliziani filo-iraniani sono stati rimpinguati con le unità dei pasdaran e dei gruppi di Hezbollah quindi inviati su tutti i fronti dove stanno dando un apporto vitale alle sottodimensionate unità lealiste. I servizi d'intelligence iraniani hanno cominciato a reclutare anche fra gli sciiti pachistani. Prova ne è la formazione Zeinabiyun, un gruppo di circa un migliaio di uomini, subito mandati nel settore di Aleppo e sfruttati mediaticamente dall'IRGC (Iranian Revolutionary Guard Corps) su Twitter. Teheran aveva già reclutato a man bassa fra gli Hazara afghani, e per catalizzare nuove reclute ha aperto perfino un account su Facebook. Da quanto se ne sa, i nuovi volontari prendono un salario minimo di 1.000-1.200 dollari. Si affiancano in Siria ai membri della brigata Imam al-Hussein, nerbo della presenza pan-iraniana in teatro. Il generale Mohammad Ali Jafari, comandante dell'IRGC, ha affidato per tempo il dossier siriano a Hossein Salami, numero uno della componente aerea dei pasdaran. Quarto: l'Aeronautica Militare russa (VVS) ha ricevuto nuove regole d'ingaggio e la campagna aerea ha subito un'impennata.

A fine ottobre 2015, i russi hanno inoltre ultimato diversi lavori di rifinitura nello scacchiere siriano. Per decongestionare la base aerea di Hmeymim (vicino a Latakia) hanno ripristinato la funzionalità di alcuni aerodromi alawiti per diversi motivi, anche se lo scopo principale sembra essere quello di consentire ai jet Sukhoi una maggiore vicinanza operativa ai fronti orientale e centro-meridionale. Ecco quindi che sono tornate in funzione le basi di Tiyas, 58 km a ovest di Palmira, e di al-Shayrat, 37 km a sud-est di Homs.

Nei piani dello stato maggiore russo e siriano, Tiyas ha sempre giocato un ruolo secondario. Vi sono stati rischierati solo 6 (forse 8) elicotteri Mi-35 Hind e Mi-8

Hip, impiegati prevalentemente nel supporto di fuoco ravvicinato. Un dispositivo completato da qualche caccia Su-22 Fitter-F-J dell'827° squadrone dell'aeronautica siriana: si capisce subito che la base è soprattutto una FOB (Forward Operating Base) per le operazioni terrestri che, in caso di ritiro russo, resterebbe in mano al regime. Si trova a metà strada tra le città di Palmira e di al-Qaryatayn, entrambe strategiche perché non distanti dall'aerodromo di al-Shayrat, ed è dunque un'ottima base di partenza per operazioni di riconquista, come effettivamente avvenuto per Palmira, ritornata in mano ai lealisti il 26 marzo. Quando Daesh ha puntato verso sud-ovest, minacciando direttamente l'autostrada M5 fra Damasco e Homs, all'altezza di Hasiya, i russi sono stati costretti a rischierare d'urgenza quattro elicotteri Mi-28 e un Mi-8 fra al-Shayrat, l'est di Homs e Damasco. Precisiamo che se al-Shayrat cadesse, i russi vedrebbero vanificati molti dei loro piani siriani e dubitiamo che la sguarniscano del tutto, anche dopo la mossa teatrale del "ritiro" parziale poiché è un perno della loro strategia. Al-Shayrat dispone di una pista d'atterraggio principale lunga 3.000 metri e di una corsia di manovra secondaria di poco più corta (2.800 metri), cui si sommano 45 hangar. I genieri (russi) hanno rafforzato le strutture dei ricoveri, creato parking suppletivi e allargato la pista secondaria per dare una sferzata al dispositivo della VVS nell'intero teatro.

Prima di annunciare il clamoroso ripiegamento, il 14 marzo 2016, i russi avevano praticamente raddoppiato i mezzi aerei in Siria, con una cinquantina di caccia e cacciabombardieri e 30 elicotteri. Ovviamente anche le truppe al suolo sono aumentate, visto che da fine novembre 2015 a febbraio 2016 si sono registrate continue rotazioni di aerei da trasporto Il-76 Candid e An-124 Condor, proprio sull'aerodromo di al-Shayrat. Qui i Condor hanno trasportato un numero imprecisato, ma consistente, di lanciarazzi multipli TOS-1 Buratino, che impiegano razzi da 220 mm con testata termobarica. Secondo diverse fonti, la base potrebbe ospitare, a regime, in caso di nuova escalation russa in Siria, più di una dozzina di velivoli ad ala fissa, non solo cacciabombardieri, ma anche assetti ELINT Il-20M Coot-A o A-50 Mainstay, senza contare gli elicotteri che potrebbero essere più di venti, fra Mi-8/17 per il Combat-SAR e Mi-24/35. Come avvenuto per Hmeymim, anche al-Shayrat è stata fortificata con mezzi terrestri e artiglierie, compresa una batteria di 6 semoventi cingolati da 152 mm 2A65 MSTA-B. Quest'ultimi sembrano appartenere alla 120a brigata di artiglieria di Yurga, nell'oblast di Kemerovo, in Siberia Occidentale, mentre gli altri uomini affluiti nella base provengono dalla 18ª divisione blindo-meccanizzata dell'esercito siriano.

### L'offensiva su Aleppo

La battaglia per la riconquista di Aleppo è iniziata fin dall'ottobre 2015. Dal 10 di quel mese, infatti, la brigata d'élite Tigre ha iniziato ad avanzare verso la base aerea di Kuweires, a est della città, dove la guarnigione di 300-500 lealisti era assediata ormai dalla fine del 2012, sotto i colpi dei mortai e degli M198 dell'ISIS. L'offensiva è stata multidirezionale, fin dall'inizio, puntando non solo a est, ma anche a sud e a ovest di Aleppo, almeno dal 16 ottobre. I comandi russi e iraniani hanno optato per una tattica molto aggressiva, con una concentrazione di forze inedita, affiancando ai regolari siriani non meno di 7.000 combattenti: 2.000 inquadrati nelle milizie irachene Al-haydareyeen, 2.000 provenienti dalle for-

**Un Su-34 russo rientra sulla base di Hmeymim (Latakia) dopo una missione. Sopra: un T-55 dell'ISIS a Raqqa.**

Una coppia di Mi-24P russi sorvola Latakia.

ze Fatimidi afghane, 2.000 iraniani e un migliaio di Hezbollah. Un insieme di forze supportato dai caccia-bombardieri russi e da artiglierie pesanti. La posta in gioco era, ed è molto alta, perché la Siria indipendente ha ruotato sempre intorno all'asse Damasco-Aleppo. Quest'ultima è importante non solo dal punto di vista militare ma anche, e soprattutto, politico. Ha un valore incommensurabilmente superiore al feudo ISIS di Raqqa che appare, in confronto, una borgata quasi marginale nell'est desertico del paese. Fino al 31 ottobre, l'avanzata dei regolari è stata lentissima. Il 26, l'ISIS ha lanciato la sfida riuscendo a interrompere l'unica via di comunicazione terrestre percorribile fra Aleppo e Hama. Ha isolato le forze lealiste ad Aleppo e si è spinto ancora più a sud, fino a prendere i villaggi di Safirah e Itirya. In quei frangenti, le forze speciali lealiste "Cheetah" che puntavano verso la base aerea di Kuweires hanno rischiato grosso, perché l'ISIS avrebbe potuto aggirarle, colpendole di spalle. I russi sono dovuti correre nuovamente ai ripari. Hanno intensificato i raid aerei e chiesto alle milizie iraniane di contrattaccare, interrompendo temporaneamente gli assalti ai ribelli più moderati, per ristabilire la situazione. Il 28 ottobre, uno strike delle VVS ha centrato in pieno, annientandolo, il quartier generale ribelle di Aleppo. Ai comandi russo-iraniani non era certo sfuggito che il blitz dell'ISIS nel settore di Hama era coinciso con un attacco jihadista all'altezza di Moreq. Finanziati dallo sceicco saudita Abdullah Mohammed al-Muhaysini, i jihadisti di Jund al-Aqsa avevano messo quasi in rotta l'87ª Brigata Meccanizzata, proprio sull'autostrada M5, in direzione di Hama. Le perdite sono state enormi, specialmente quelle iraniane. Sono caduti sul campo molti ufficiali generali e superiori, con forti ripercussioni sul morale dell'IRGC.

La prima svolta si è registrata solo fra il 31 ottobre e il 3 novembre, quando il fronte ribelle a sud di Aleppo ha cominciato a cedere. I lealisti, appoggiati dai pasdaran e dai miliziani iracheni dell'Harakat al-Nujaba, hanno conquistato il villaggio di Hadher, quindi interrotto l'autostrada M5 fra Hama e Idlib all'altezza dell'azienda agricola dell'International Center for Agricultural Research in the Dry Areas (ICARDA), una delle principali fonti di approvvigionamento di cibo dei ribelli. In quel periodo, i regolari siriani hanno rotto anche l'assedio alla base di Kweires, respingendo definitivamente l'ISIS il 16 novembre. Mentre alcuni velivoli siriani si posavano sull'aerodromo, in segno di vittoria, entravano in scena anche 12 (o 14 secondo le fonti) bombardieri Tupolev Tu-22M3 (codice NATO Backfire) della Dalnaya Aviatsiya, l'aviazione strategica russa che il giorno seguente hanno bombardato con ordigni FAB-250 molteplici obiettivi nella provincia di Raqqa e in quella di Deir Ezzor. Molto più significativi sono stati però gli strike sferrati quattro ore dopo nell'area di Aleppo e di Idlib: 5 Tupolev Tu-160 (cod. NATO Blackjack) e 6 Tupolev Tu-95 (cod. NATO Bear) hanno lanciato 34 missili da crociera Kh-555 e Kh-101, la variante più avanzata della serie Kh-55.

Stando ai dati del ministero della Difesa russo, nei raid successivi al 17 novembre i bombardieri avrebbero sganciato più di 1.400 bombe e circa 100 missili da crociera, compresa la variante tattica del Kent, nota come Kh-5D. Per i Tu-22 della base di Mozdok (Ossezia) si è trattato di 1-2 sortite quotidiane durate, in media, più di 5 ore: raid pesanti, tanto che a terra le milizie sciite hanno rotto nuovamente il fronte. L'8 dicembre, supportate dall'aviazione e dall'artiglieria, sono partite nella terza offensiva a sud di Aleppo, arrivando a ghermire la città strategica di Khan Touman il giorno 20. Il settore di cui parliamo, a sud di Aleppo, è stato nel 2015 il teatro di maggior successo delle forze pro-Assad. I lealisti vi hanno riconquistato diverse centinaia di km² e una ventina di villaggi, per lo più ormai spogli e in rovina.

### La situazione a fine 2015 - inizio 2016

Fronte sud di Aleppo in mano, i lealisti non hanno mai cessato le operazioni neanche nel settore di Latakia. Anzi, hanno intensificato gli sforzi dopo l'abbattimento, il 24 novembre, del Su-24 russo. A fine dicembre, i regolari e i miliziani sciiti hanno ripreso definitivamente i monti Jabal al-Nuba. Il 13 gennaio 2016 è una data chiave perché è caduta anche la città di Salma, che

fissava tutto il fronte. Da quel momento in poi, l'avanzata è stata rapida e i ribelli sono stati respinti verso la Turchia e la città di Jish al-Shougur. Al momento in cui scriviamo, a sud, i ribelli tengono ancora fra il Golan e la frontiera giordana, ma sono costretti a cedere terreno. La coalizione del "Fronte Sud" sta subendo i colpi incessanti della 5ª Divisione Meccanizzata, di Hezbollah e dei paramilitari. Non è azzardato dire che per l'asse al-Nusra/Liwa al-Yarmouk le ore sono contate. Anche al centro, le enclave ribelli all'est di Damasco e a nord di Homs sono sotto assedio. La 105ª Brigata Meccanizzata della Guardia ha già ripreso la base aerea di Majr al-Sultan, nella Ghouta orientale, dove sono tuttora asserragliati i jihadisti della coalizione Jund al-Malahim. Non fa parte della coalizione il principale movimento ribelle, Jaish al-Islam, che vuole mantenere l'autonomia da al-Nusra, Ahrar al-Sham e Anjad al-Sham, il trittico dei "Soldati dell'avventura". Nella zona vi sono le basi aeree del regime, a Dumayr, a Nassiriya e a Marj Ruhayil, con diversi squadroni di bombardieri Su-22 Fitter, MiG-23 e Mi-24.

A nord-est e a sud-est di Damasco sono stati sferrati anche gli ultimi strike israeliani dei quali si ha notizia, fra il 3 e il 19 dicembre 2015. A inizio del mese, gli apparecchi di Gerusalemme hanno colpito 4 veicoli da trasporto della 155ª brigata missilistica, ad al-Qutayfah, con un carico molto sospetto, diretto forse a Hezbollah. Pochi giorni dopo, nella notte fra il 19 e il 20, nel corso di un altro raid, sempre contro Hezbollah, i missili hanno colpito un edificio a Jaramana, reputato ospitare un centro logistico dei guerriglieri libanesi. Il vero obiettivo del raid era però Samir Kuntar, pedina importante del dispositivo militare di Hezbollah in Siria che, secondo l'intelligence israeliana, era stato incaricato di creare un fronte di "resistenza siriana per la liberazione del Golan". Qualcosa di inaccettabile per gli israeliani, che stanno seguendo passo dopo passo le mosse di Hezbollah in Siria. Ma torniamo nuova-

Un jihadista di al-Nusra armato del classico AK-47. Sopra: un pezzo lealista AZP S60 da 57 mm, montato su chassis GM-578, apre il fuoco sulle postazioni ribelli non lontano da Damasco. In alto a sinistra: obici semoventi Firtina turchi bombardano le postazioni curdo-siriane al confine, dopo essere stati rischierati a Kilis (16 febbraio 2016). Accanto: un TOS-1 Buratino in azione.

mente sul fronte di Aleppo, perché è qui che ci sono stati sviluppi molto significativi a partire dal febbraio 2016. Il primo del mese, la coalizione pro-Assad ha lanciato un'offensiva folgorante a nord-ovest per spezzare l'assedio ai villaggi di Nubl e al Zarah, fuori controllo da più di due anni. Le truppe siriane, ormai riorganizzate e strettamente inquadrate dai russi (pur con contingenti di milizie iraniane), hanno attaccato su un terreno pianeggiante, preparato dalle VVS con bombardamenti sistematici ormai da circa quattro mesi. Il successo è stato immediato. Il 3 febbraio l'assedio è stato rotto, e il fronte ribelle spezzato in due: una prima parte è stata respinta a sud, una seconda è stata braccata e messa in trappola nel saliente di Azaz. Il 4 febbraio, approfittando della disarticolazione del nemico, i curdi dell'YPG e del SDF sono passati all'attacco, conquistando la parte settentrionale della sacca e, di conseguenza, tagliando la via di rifornimento per la città turca di Kilis, via Oncupinar. L'azione, supportata dall'aeronautica russa, ha portato anche alla riconquista, l'8 febbraio, della base aerea di Menagh da due anni e mezzo roccaforte di al-Nusra e di Ahrar al-Sham. Anche Azaz è ormai nel mirino, 6 km appena più a nord. E infatti i turchi sono in allerta. Non accetteranno mai che il corridoio franco tra Aleppo e il loro posto di frontiera di Bab al-Salam cada in mano curda. Hanno i mezzi per creare la famosa zona cuscinetto in territorio siriano: 30 km di profondità fra Azaz e l'Eufrate. E sono disposti a tutto per ostacolare il disegno del nemico storico: unificare l'intera zona che corre lungo la frontiera, dalla città orientale di Al-Malikiyah fino ad Efrin, a ovest. Il famoso Rojava indipendente, che non passa per Raqqa, ma per la regione di Jarabulus, a ovest dell'Eufrate, sancta sanctorum dell'ISIS. Guarda caso, il 13 febbraio, le forze di Ankara hanno bombardato le postazioni dell'YPG, come già fatto in ottobre. Gli obici da 155 mm Firtina possono colpire fino a 20-30 km di distanza, ben al riparo dalla controbatteria curda. La zona fra Azaz e Jarabulus è sotto osservazione: dall'altro lato del confine ci sono gli uomini della II Armata turca, con quartier generale a Malatya. Parliamo soprattutto dei 15-20.000 uomini del 6° corpo d'armata di Adana, non lontano dalla base chiave di Incirlik.

In prima linea, in un ipotetico sconfinamento turco ci sarebbero senz'altro due brigate blindate, la 5ª e la 20ª, più la 39ª Brigata Meccanizzata, con rinforzi di commando e d'artiglieria, carri M-60T/ATT, blindati FNSS ACV-15 e decine di veicoli MRAP. I sauditi hanno promesso che sarebbero al fianco dei turchi. Ma è davvero dubbio che possano proiettare in Siria qualcosa di veramente credibile, che vada oltre il classico pacchetto di forze speciali, secondo la moda imperante. Un po' quello che hanno promesso gli Emirati. Intanto la guerra continua. I curdi hanno lanciato una nuova offensiva nel settore di Hassake e, con il supporto di forze speciali statunitensi e dei raid aerei della Coalizione internazionale, il 22 febbraio hanno riconquistato la cittadina strategica di Shaddadi, che garantiva all'ISIS una linea di continui-

Jihadisti di Ahrar-al-Sham all'opera a Idlib. Sopra: carri M-60 turchi schierati lungo il confine con la Siria.

Per i raid in Siria, Mosca ha impiegato anche i bombardieri strategici Tu-160.

In Siria stanno iniziando a diffondersi i missili terra-aria spalleggiabili nordcoreani HT-16PGJ.

tà fra Raqqa e Mosul, in Iraq. Le truppe lealiste stanno minacciando Taqba, lungo l'asse Al-Salamiyah-Ithriyah-Raqqa, e a metà marzo, si sono attestate a ovest, a soli 30 km dalla base aerea persa nel 2014. Ma è molto dubbio che i regolari siriani possano già minacciare Raqqa, essendo le linee logistiche attualmente sotto stress. Tuttavia la caduta di Shaddadi ha spezzato in due i possedimenti dell'ISIS e rappresenta un passo fondamentale per consentire la riconquista di Mosul da parte delle forze irachene e curde. La caduta della città irachena sarebbe, molto probabilmente, il preludio della sconfitta dell'ISIS anche in Siria.

## Conclusioni

È in questo scenario molto volatile che è intervenuta la tregua fra belligeranti, negoziata da russi e americani e avallata dal Consiglio di Sicurezza dell'ONU il 26 febbraio con risoluzione 2268. Ne sono esclusi l'ISIS e al-Nusra. Scommettiamo tuttavia che solo poche zone vedranno la pace o scaramucce minime. Verosimilmente si smetterà di combattere in gran parte delle province di Hama, di Homs, nelle regione di Qalamoun, a nord-ovest di Damasco e a Deraa. La guerra continuerà invece nella regione di Aleppo, a nord di Latakia, a Idlib e nelle aree curde. Mentre scriviamo, i lealisti hanno aperto un nuovo fronte a nord-ovest, puntando la collina di Kabani. Si tratta di un'altura che domina la città di Jisr al Shughur, fra la provincia di Latakia e quella di Idlib. Quest'ultima è ancora in toto in mano ai ribelli, anche perché la provincia turca di Hatay è poco più a ovest, a garanzia di un flusso quasi continuo di rifornimenti. Ne beneficiano anche gli insorti di Aleppo.

La situazione è molto complicata. A nord, lungo la frontiera si sarebbe formata perfino una nuova coalizione jihadista che federa 19 formazioni sotto il nome di Faylaq al-Sham. Ad Aleppo stessa si registrano combattimenti, soprattutto fra i curdi del quartiere orientale di Sheikh Maksud e i gruppi jihadisti dell'Emirato del Caucaso, di Ansar al-Islam e della brigata uzbeka Imam Al Bukhari, un trittico legato alla al-Qaeda classica. L'ovest della città è invece il regno di al-Nusra, di Jund al-Aqsa, di Ajnad al-Sham, di Jaysh Al-Islam e della neo-coalizione Jaysh Halab. La battaglia sarà molto lunga e difficile. Il teatro urbano avvantaggia gli irregolari, tanto più che i lealisti sono attualmente riforniti solo attraverso un corridoio angusto, fra Khanaser, Ithriya e Sheikh Hilal. A più riprese, ISIS, Jund al-Aqsa e Ahrar al Sham si sono coalizzati per tendere imboscate e offensive, tagliando il corridoio prima all'altezza di Khanaser, poi a Sheikh Hilal, 60 km a est di Hama. A inizio marzo, un MiG-23 siriano è stato abbattuto proprio nella regione di Hama, e sembra che stiano cominciando a circolare in teatro missili terra-aria spalleggiabili HT-16PGJ di origine nordcoreana, simili agli Igla russi. Un dato allarmante.

La pace in Siria è molto lontana. Chi scrive non crede seriamente all'ipotesi di un completo ritiro russo. Il 15 marzo, Mosca ha fatto un gesto simbolico, richiamando in patria i primi cacciabombardieri Su-34. Con quale impatto sul futuro delle operazioni? Tutto dipenderà dalla tempistica e dalle proporzioni reali di questo colpo di scena. Se Vladimir Putin ordinerà il ripiegamento di un pugno di velivoli, l'ordine di battaglia in Siria rimarrà del tutto invariato. Al momento in cui scriviamo, il Cremlino non ha fornito alcun dettaglio sulle tappe del ripiegamento. A quanto sappiamo manterrà a regime la base principale di Hmeymim, sfoltendola appena. Conserverà in teatro tutti gli atout di supremazia aerea e i mezzi A2/AD (Anti-Access/Area Denial), a terra e in mare. Forse sta solo mettendo pressione ad Assad? Poi c'è un'ultima cosa: fonti della Marina russa segnalano dal 10 marzo che in estate arriverà nel Mediterraneo orientale la portaerei *Kuznetsov*, con il suo carico di 30 velivoli, fra cui i MiG-29K. Non è che i russi stanno uscendo dalla porta principale per rientrare dalla finestra? ■

# La Marina

Grazie anche a una costante crescita economica, Varsavia sta potenziando e migliorando la qualità delle sue forze armate, inclusa l'anziana flotta navale per mantenerla al passo con quelle degli alleati NATO e UE.

di Jani Gambelli

Nonostante un rallentamento registrato nel biennio 2012-2013, la produttività industriale della Polonia e il PIL nazionale sono in sensibile e costante crescita dalla metà degli anni Novanta, pur non essendo l'economia del paese esente da alcune difficoltà, soprattutto a causa della crisi dell'importante settore minerario. Sintomatico è anche il dato sul reddito pro capite attualmente più che raddoppiato rispetto al 2004, anno dell'ingresso del paese nella UE, senza aver adottato l'euro.

Tale situazione economica garantisce maggiori disponibilità finanziarie, in parte da impiegare anche per la modernizzazione e il potenziamento delle comunque moderate forze armate, al fine di rimpiazzare quella parte dell'obsoleto arsenale di origine sovietica che ancora si trova in servizio, con più sofisticati nuovi prodotti occidentali, molti dei quali realizzati localmente.

Recentemente il governo polacco ha deciso di modificare la propria politica militare approvando un nuovo piano di difesa che si concentra maggiormente sulla sicurezza nazionale, scelta nella quale ha sicuramente influito anche la situazione ucraina che ha evidentemente risvegliato sopiti timori di vulnerabilità (anche se il paese è membro NATO dal 12 marzo 1999) rispetto alla Russia. Ciò ha suscitato in Polonia una non indifferente percezione di minaccia dovuta anche alla vicinanza di Kaliningrad, exclave russa di 15.000 km$^2$ con quasi un milione di abitanti, incastrata fra Polonia e Lituania, con proprio sboc-

# polacca

co sul mare dove ha base una parte della sostanziosa Flotta del Baltico della Federazione Russa, forze aeree e una brigata di fanteria di marina. Tutti assetti significativi facilmente e rapidamente incrementabili secondo le volontà di Mosca. Nel 2014, in quest'area e in queste acque si sono infatti svolte imponenti esercitazioni militari russe (violando in qualche caso lo spazio aereo altrui) giudicate dalla NATO di tipo offensivo più che difensivo.

La comprensibile decisione di Varsavia comporta quindi una drastica riduzione alle costose missioni internazionali all'estero e il riorientamento dell'apparato delle forze terrestri e aeree a difesa dei propri confini nazionali, essenzialmente orientali, nonché una maggiore attività di sorveglianza aeronavale sul Baltico per un più stretto controllo delle rotte commerciali marittime.

Conosciuta come "dottrina Komorowski" (da Bronislaw Komorowski, ex presidente della Repubblica al quale, nel 2015, è succeduto il giovane Andrzej Duda) questa nuova politica strategica prevede, fra l'altro, l'assegnazione di fondi straordinari per la difesa spalmati nel decennio 2013-2022 e pensati anche come opportunità e investimento trainante per un nuovo impulso allo sviluppo industriale e tecnologico nazionale. La Polonia intende quindi accrescere la sua influenza geopolitica sull'area, mentre entro il 2017 si parla di creare a Varsavia un comando NATO.

**La fregata *General Tadeusz Kościuszko*, una delle due unità polacche della classe americana Oliver Hazard Perry.**

Anticipazione artistica della unità missilistica Miecznik. Sotto: una batteria costiera di missili NSM (Naval Strike Missile).

## Organizzazione operativa

Di tradizioni molto antiche che risalgono alla metà del 1400, la marina polacca (MW - Marynarka Wojenna Rzeczypospolitej Polskiej o, più semplicemente, Marynarka Wojenna RP), rimasta per molto tempo ai margini dei programmi di modernizzazione e quindi solo parzialmente adeguata agli standard NATO, ultimamente sta tuttavia ricevendo maggiori attenzioni da parte della classe politica.

Con una Zona Economica Esclusiva (ZEE) di 32.000 km² di area marittima, la Polonia si affaccia infatti sul Baltico con poco più di 395 km di estensione costiera. Questo è un mare difficile dal punto di vista operativo, angusto, dai bassi fondali e semichiuso dal suo unico passaggio naturale a ovest verso il Mare del Nord attraverso i tortuosi stretti fra Svezia e Danimarca.

Riorganizzata negli ultimi anni e successivamente anche in base alla riforma dei vertici in vigore dal gennaio 2014, la MW comprende circa 14.000 marinai (tra effettivi e riservisti), 45 unità navali principali, ed è in attesa di ricevere 2 nuove navi entro la fine di quest'anno.

Per curiosità: le navi militari polacche sono chiamate ORP (Okręt Rzeczpospolitej Polskiej - cioè "nave della Repubblica Polacca") e non utilizzano le classiche lettere distintive NATO prima del numero ottico identificativo (riportato in bianco), mentre lettere, di uso peraltro del tutto nazionale, sono riportate solo su poche unità di supporto, ausiliarie e minori.

Per l'aspetto prettamente operativo, il Vice Ammiraglio Comandante della Marina (subordinato al Comandante in Capo delle Forze Armate) si avvale del Maritime Operation Centre e a lui risponde direttamente il Comandante della flotta, il cui assetto è articolato in:

- 3 Flotylla Okrętów (3ª Flottiglia Navale) con comando a Gdynia (nella Baia di Danzica), le cui unità combattenti di superficie, subacquee e missilistiche sono state riorganizzate in squadriglie dal 2006. La base secondaria è a Hel;
- 8 Flotylla Obrony Wybrzeza (8ª Flottiglia Difesa Costiera), il cui comando si trova a Swinoujsciu (nei pressi del confine con la Germania), la quale inquadra due squadriglie di unità contromisure mine; le navi trasporto da sbarco (con capacità posamine); alcune navi ausiliarie e reparti di supporto a terra. La base secondaria è a Kolobzeg;
- Brygady Lotnictwa Marynarki Wojennej (Brigata Aviazione Navale), con comando presso l'aeroporto militare di Gdynia-Babie Doly, articolata su un gruppo aeronavale misto basato a Gdynia e su un gruppo su due squadroni (uno con aerei e l'altro con elicotteri) posizionati a Cewice e Darlowo.

Alla difesa delle coste concorre anche il Morska Jednostka Rakietowa (MJR), un reparto missilistico terrestre della Marina inquadrato nella 3ª Flottiglia (nato dalla riconfigurazione del Nadbrzeżny Dywizjon Rakietowy), operativo dal gennaio 2015 e che sarà potenziato entro il 2018. L'MJR, articolato su due squadroni più supporti logistici e antiaerei, è essenzialmente dotato di 12 autocarri Jelcz 6x6 con lanciatori quadrupli per 48 missili antinave NSM (Naval Strike Missile), forniti dalla norvegese Kongsberg Defence & Aerospace (KDA); di 2 posti comando e comunicazione mobili, su stesso tipo di autocarri, nonché di 2 radar tridimensionali della portata strumentale di 240 km (Mobile Medium Range Surveillance Radar) TRS-15C, prodotti dalla T-RADWAR, ciascuno

Il pattugliatore d'altura *Ślązak* al varo. Accanto: membri dell'equipaggio della fregata *Pulaski* in plancia.

La fregata *Pulaski* ha appena terminato lavori di ammodernamento.

installato su autocarro Jelcz nella versione 8x8.

All'MJR si aggiunge la 7 Pomorska Brygada Obrony Wybrzeża (7ª Brigata Difesa Costiera Pomenaria) dell'esercito, di base a Slupsk (su 3 battaglioni meccanizzati, un gruppo di artiglieria, un gruppo antiaereo e reparti di supporto), con finalità essenzialmente antisbarco. Infine la Morski Oddzial Straży Granicznej (MOSG), cioè la Guardia di Frontiera, che comprende anche un dipartimento marittimo che svolge le funzioni tipiche della guardia costiera con una ventina di unità principali (3 pattugliatori da 480 e 240 t, alcune unità di supporto e una dozzina di motovedette fra le 20 e le 95 t) con base a Danzica, identificabili dallo scafo azzurro e distintivo ottico SG, oltre a 2 recenti hovercraft Griffon 2000TD di quasi 7 t (SG 411 e 412) di costruzione britannica, nonché alcuni aerei leggeri ed elicotteri. È in programma la costruzione di nuove vedette.

## Navi combattenti

Le principali unità combattenti di superficie sono rappresentate da 2 fregate statunitensi della classe Oliver Hazard Perry (navi costruite in economia, ma robuste e distribuite nel tempo a una decina di marine di paesi amici e alleati degli USA) della I serie tipo "corto" trasferite, dopo una completa revisione, nel marzo 2000 e giugno 2002. Si tratta del General Kazimierz Pulaski ex FFG-11 (che ha appena terminato lavori di ammodernamento ed è pienamente operativa) e del General Tadeusz Kościuszko, ex FFG-9 impiegata anche per l'addestramento.

Seppur risalenti alla seconda metà degli anni '70, le Perry hanno consentito agli equipaggi di ambientarsi e addestrarsi su navi ben conosciute dalla NATO e quindi di integrarsi con forze navali internazionali, anche per merito della presenza a bordo dei datalink Link 11 e 14 e del sistema IFF (Identification Friend or Foe) di standard alleato, nonché delle apparecchiature di comando e controllo e di sistemi ECM-ESM (Electronic Counter Measures - Electronics Support Measures) di modello occidentale. Caratterizzate dal marcato cavallino e dal lineare blocco sovrastrutturale, che a poppavia termina con l'hangar a doppio ingresso, hanno un dislocamento di 3.360 t.p.c., dimensioni di 135,6 x 13,7 metri, e raggiungono una velocità massima di

Un'anticipazione di come apparirà la *Ślązak* una volta terminati i lavori sulle sovrastrutture.

29 nodi fornita da 2 turbine a gas General Electric LM-2500. L'armamento consiste in un lanciatore singolo Mk.13 posizionato in area prodiera, in grado di utilizzare sia missili antiaerei SM.1MR sia missili antinave Harpoon; un cannone Oto Melara da 76/62 mm compatto installato a centro nave sopra il blocco sovrastrutturale, in posizione non certo ottimale; un CIWS (Close-In Weapon System) Vulcan Phalanx a 6 canne rotanti da 20 mm situato sopra il cielo dell'hangar; 2 impianti tripli Mk.32 per siluri antisom da 324 mm; 2 sistemi lanciarazzi per contromisure elettroniche Lorar Hycor SRBOC (Super Rapid Bloom Offboard Chaff) a 6 canne e apparato antisiluro SLQ-25 Nixie; 4 mitragliatrici da 12,7 mm, oltre alla capacità di imbarcare 2 elicotteri Kaman SH-2G. Come su molte navi della MW, non solo combattenti, sono generalmente presenti a bordo anche 4 sistemi missilistici antiaerei Grom a corto raggio tipo MANPADS (Man-Portable Air Defense System) per l'impiego contro velivoli a bassa quota.

Il 2 luglio 2015 è stato finalmente varato in via definitiva il pattugliatore d'altura Ślązak, prima nuova e moderna unità alturiera della marina polacca dopo il suo ingresso nella NATO. In realtà si tratta della rinominata e riclassificata ex corvetta Gawron, una variante del tipo tedesco Meko-100, inizialmente prevista come capoclasse di 6 esemplari del "Project 621" il cui programma è stato cancellato nel febbraio 2012. Lo scafo di questa nave era infatti rimasto fermo per ben 14 anni nei cantieri navali di Gydnia (con impianto di propulsione e alcuni sistemi già installati) in attesa di decisioni sul suo destino (si prospettava anche la vendita) a causa dell'elevato lievitare dei costi, ma data l'importanza di questa unità ogni difficoltà è stata poi superata. Riprogrammata in alcune componenti, questa bella nave con caratteristiche stealth è ora in fase di allestimento (la consegna è prevista sul finire del 2016) durante il quale Thales Nederland si occupa della integrazione dei sistemi di combattimento quali il CMS (Combat Management System) TACTICOS, associato al radar 3D multibanda di sorveglianza aeronavale e designazione bersagli SMART-S Mk.2; l' apparato di controllo armi con componenti elettro-ottici STING-EO Mk.2 (prima conosciuto come STIR 1.2 EO Mk.2) e la direzione del tiro Mirador. Il sistema integrato di comunicazioni anche satellitari e datalink Link 11 e 16 è fornito da Thales Electronic System. La Ślązak, che dispone di piattaforma di volo priva di hangar per un elicottero o un paio di UAV, ha un dislocamento di circa 2.150 t.p.c. (1.800 standard), dimensioni di 95,2 x 13,5 metri e armamento composto da artiglieria fornita da Oto Melara con un cannone prodiero da 76/62 SR in torretta stealth e 2 impianti a controllo remoto Marlin-WS da 30 mm posizionati sopra la tuga prodiera, davanti alla plancia e a poppavia. Oltre ai Grom sono presenti a bordo anche 4 mitragliatrici da 12,7 mm. L'apparato di propulsione è configurato CODAG (Combined Diesel and Gas) e incentrato su una turbina a gas LM-2500 e due motori diesel MTU 12V. Velocità massima e autonomia sono indicate in 30 nodi e 30 giorni.

Fra le navi combattenti secondarie la Kaszub è l'unica corvetta tuttora in servizio dopo il ritiro, nel dicembre 2013, delle due unità similari tipo Tarantul. Questa nave di 1.185 t.p.c., dimensioni di 82,35 x 10 metri e 26 nodi di velocità massima, è stata costruita a Danzica a metà degli anni '80 con piani costruttivi ispirati alle corvette antisommergibile russe classe Grisha. Per quanto recentemente ammodernata nelle dotazioni elettroniche, dispone tuttora di un armamento obsoleto di origine sovietica che comprende il cannone AK-176M da 76 mm; 2 mitragliere binate antiaeree ZU-23/2M da 23 mm; 2 impianti multipli a 12 canne ciascuno per razzi antisommergibile WRGB-6000, ben visibili a prua davanti la plancia, e infine 2 tubi di lancio singoli per siluri da 533 mm posizionati ai lati a centro nave, e 2 mitragliatrici da 12,7 mm. Alcune modifiche sono state apportate ai radar e ai sistemi di comunicazione per renderla almeno in parte compatibile con unità alleate, ma Il suo disarmo è comunque previsto a breve termine.

Nel periodo 1992-95 la marina polacca immise in servizio 3 motomissilistiche

Il sottomarino *Orzel*, l'unico della classe Kilo di cui è dotata la Marina polacca.

classe Orkan che in precedenza erano state impostate nella DDR, dove la loro costruzione venne interrotta a seguito dei noti eventi del 1990-91. Trasferite incomplete in Polonia, furono ultimate e successivamente ammodernate nel decennio scorso, quando furono introdotti da Thales nuovi sistemi e sensori integrati, nonché armamento missilistico svedese. Sono stati montati anche il sistema di comando e controllo TACTICOS; il radar tridimensionale Sea Giraffe di Saab; quello di navigazione statunitense BridgeMaster; l'apparato elettro-ottico STING-EO di Thales, e nuovi apparati ECM. Queste 3 FACM (Fast Attack Craft Missile) di 370 tonnellate di dislocamento, una lunghezza di quasi 50 metri e velocità massima di 36 nodi, si presentano armate fino a 8 lanciatori per missili antinave e contro-costa BRS-15 Mk.III di Saab Bofors Dynamics, un cannone prodiero AK-176 da 76 mm e un AK-630 da 30 mm posizionato a poppavia. Riguardo ai missili, bisogna precisare che in situazioni non di emergenza sono imbarcati soltanto 4 lanciatori (2 per lato), rapidamente incrementabili fino ai possibili 8 in 4 impianti a coppie sovrapposte.

Il *Sep*, uno dei quattro sottomarini Kobben acquistati di seconda mano dalla Norvegia. Sotto: la *Kaszub* è l'unica corvetta tuttora in servizio con la Marina polacca.

Secondo gli attuali programmi, le 6 unità sopra citate saranno gradualmente sostituite da due nuove classi che in futuro rappresenteranno la principale componente di superficie. Si tratta di 3 unità missilistiche multiruolo (tipo grosse corvette) indicate come classe Miecznick, del dislocamento intorno alle 2.000 tonnellate a pieno carico, e di 3 unità costiere e di media altura, segnalate come classe Czapla, che consentano l'utilizzo di moduli di missione per contenere i costi e aumentare le capacità plurimpiego. Per la loro acquisizione, l'Ispettorato degli armamenti polacco ha già iniziato i sondaggi e avviato le procedure previste per vagliare le proposte dei concorrenti in base ai requisiti emanati.

## Unità subacquee

La componente subacquea polacca è piuttosto anziana, in via di contrazione numerica ma prossima al rinnovamento.
Attualmente sono in servizio un unico grosso battello di provenienza sovietica e 4 anziani sottomarini costieri ex norvegesi di origine tedesca. L'Orzel è un SSK d'attacco a propulsione diesel-elettrica tipo Kilo type 877EM, con apparati e sensori adeguati agli standard NATO, ma risalente alla metà degli anni '80. Poco silenzioso e troppo ingombrante per le ristrette acque del Baltico (motivi per i quali non è stato seguito da altri esemplari), doveva essere posto in disarmo qualche anno fa ma, al contrario, venne poi deciso di mantenerlo operativo fino al 2022. Del dislocamento di 2.460 t in superficie, che salgono a 3.180 in immersione, misura 74,3 x 9,9 metri e richiede un equipaggio di 62 membri. Il sistema d'arma è composto da 6 tubi di lancio avanti per siluri da 533 mm (18 armi) o di mine (fino a 24). La velocità massima in immersione non supera i 17 nodi.
Derivati dal type 207, i 4 battelli costieri ex classe Kobben furono realizzati in Germania per la marina norvegese nella seconda metà degli anni '60 e ammodernati fra il 1989 e il 1993. Acquistati dalla Polonia (assieme a un quinto battello per l'istruzione statica e cannibalizzazione), furono immessi in servizio nel triennio 2002-2004. Il loro dislocamento è di appena 520-672 tonnellate e, pur disponendo di poco spazio per i 23 membri di equipaggio, sono molto più adatti alle operazioni baltiche. L'armamento è basato su 8 tubi lanciasiluri da 533 mm. Per due battel-

li è stabilita la radiazione nel corso dell'anno, mentre uno sarà impiegato per soli fini addestrativi. La dismissione dell'ultimo esemplare seguirà entro un paio di anni.
In tale critica situazione, uno dei principali programmi già avviati dalla marina polacca è l'acquisizione di 3 nuovi sottomarini indicati come classe Orka, ma non ancora meglio specificati (anche se la scelta sembra ristretta fra i Type 214 tedeschi e gli Scorpene francesi con propulsione AIP), con requisiti di capacità missilistiche antinave che saranno costituite dagli Exocet SM39 block 2. I piani prevedono la consegna della prima nuova unità non prima del 2022 (la nave sarà quindi operativa non prima dell'anno successivo) per poi attestarsi, nel corso dei prossimi anni Venti, su 3 soli battelli, ma di elevate capacità operative. Pertanto, a breve e per qualche anno, si creerà un vuoto, seppur temporaneo, non colmabile con la presenza del solo sopracitato Kilo, il quale, oltre a non essere particolarmente idoneo, si trova in condizioni operative non certo ottimali. Tuttavia non risulterebbero esserci requisiti per una soluzione tampone ad interim, magari con un paio di battelli di provenienza europea.

## Unità per la guerra di mine

La posizione geografica del Paese e le caratteristiche del teatro operativo nel quale deve operare la MW obbligano la Polonia a mantenere una componente contromisure mine (MCM) necessariamente sostanziosa. Dopo la dismissione di residue unità più anziane, risultano attualmente impiegate in questo ruolo 16 navi di due classi pressoché identiche (4+12) di costruzione nazionale, alle quali si aggiunge l'anziano Goplo entrato in servizio nel 1982 come prototipo del Project 207 dal quale derivano tutti i draga-cacciamine oggi in attività. Al momento viene impiegato come nave esperienze per sistemi subacquei, ma il suo disarmo è ormai prossimo.
I 4 draga-cacciamine classe Mamry, realizzati nei primi anni '90, sono i meno anziani. Hanno scafo in vetroresina rinforzata, un dislocamento di 230 t.p.c., dimensioni di 38,5 x 7,2 m e un sonar attivo ad alta frequenza per la localizzazione di mine. In effetti queste unità possono svolgere azioni di dragaggio acustico, meccanico e magnetico, ma essere impiegate anche come cacciamine e posamine.
Il nutrito gruppo delle attuali 12 unità classe Gardno risale alla seconda metà anni '80. Si tratta di navi pressoché identiche a quelle sopra descritthe, a parte una insignificante differenza nel dislocamento (216 t.p.c.). In un certo senso sono unità tuttofare poiché, oltre a svolgere il loro ruolo principale, vengono impiegate anche come unità appoggio costiero e per svariate necessità che vanno dal pattugliamento al supporto in operazioni subacquee. Da questo punto di vista ci ricordano molto ciò che tanti anni fa facevano i nostri dragamine in le-

La motomissilistica Orkan. Sopra, da sinistra: l'anziano cacciamine *Goplo* e il cacciamine *Mamry* dell'omonima classe.

## MARYNARKA WOJENNA RP PRINCIPALI UNITÀ IN SERVIZIO

Classificazione - nomi (ORP) - d.o.

■ 5 Sottomarini
*Orzel* 291 (tipo Kilo 877E)
*Sokol* 294 - *Sep* 295 - *Bielik* 296 - *Kondor* 297
(tipo 207 ex classe Kobben)

■ 2 Fregate
*General Kazimierz Pulaski* 272
*General Tadeusz Kościuszko* 273

■ 1 Corvetta
*Kaszub* 240

■ 3 Motomissilistiche
*Orkan* 421 - *Piorun* 422 - *Grom* 423

■ 16 Draga-cacciamine + 1 Nave Esperienze MCM
*Gardno* 631 - *Buhowo* 632 - *Dabie* 633 - *Jamno* 634
*Mielno* 635 - *Wicko* 636 - *Resko* 637 - *Sarbsko* 638
*Necko* 639 - *Naklo* 640 - *Druzno* 641 - *Hancza* 642
*Mamry* 643 - *Wigry* 644 - *Sniardwy* 645 - *Wdzydze* 646
*Goplo* 630 (Nave esperienze MCM)

■ 5 Unità da sbarco
*Lublin* 821 - *Gniezno* 822 - *Krakow* 823 - *Poznań* 824
*Toruń* 825

■ 4 Navi Supporto operativo e logistico
*Kontradmiral Xawery Czernicki 511* (comando e appoggio)
*Nawigator 262* - *Hydrograf 263* (Intelligence)
*Baltyk Z-1* (rifornitore carburante)

■ 8 Navi Ausiliarie
*Heweliusz 265* - *Arctowski 266* (idrografiche)
*Piast 281* - *Lech 282* (soccorso multiruolo e subacqueo)
*Zbyszko R-14* - *Macko R-15* (soccorso e appoggio costiero)
*Wodnik 251* (Nave Scuola applicazione)
*Iskra 253* (Nave Scuola a vela)

■ 2 nuove unità varate nel 2015 non ancora in servizio
*Ślązak 241* (Pattugliatore d'altura)
*Kormoran 601* (1° esemplare di cacciamine d'altura)

**La nave appoggio multiruolo *Kontradmiral Xawery Czernicki*.**

gno classe Alberi.
Ben diversi e più interessanti sono invece i futuri cacciamine puri del Project 258, meglio noto come Kormoran II, in quanto il precedente Project 257 Kormoran, avviato nel 1999, venne annullato nel 2002. La prima delle 3 unità in programma (Kormoran, con distintivo ottico 601) è stata varata a Gdynia lo scorso 4 settembre, con consegna prevista sul finire di quest'anno, mentre le altre due, Albatros e Mewa, seguiranno a distanza di tre anni una dall'altra, nel 2019 e nel 2022. Si tratta di unità alturiere progettate da Remontowa Marine Design & Consulting (RMDC), tecnologicamente avanzate, costruite in acciaio amagnetico in 33 sezioni distinte e caratterizzate da una forma piacevole e compatta, racchiusa nelle sue alte murate protettive. Del dislocamento di 850 t.p.c., sono lunghe 58,5 metri e larghe 10,3; avranno un equipaggio composto da 44 membri e un impianto di propulsione incentrato su due motori diesel MTU che azionano altrettante eliche cicloidali Voith-Schneider. La velocità massima è indicata in oltre 15 nodi e l'armamento difensivo è composto da 1 KDA binato da 35 mm, 2 mitragliatrici leggere e gli usuali sistemi missilistici spalleggiabili antiaerei. Per la caccia alle mine sono stati acquistati veicoli subacquei telecomandati tipo UUV (Unmanned Underwater Vehicle) Double Eagle Mk.II, in fase di fornitura da parte di Saab Underwater System.
È evidente che il programma non potrà fermarsi ai soli 3 esemplari di questa prima serie, per l'esigenza (che con il trascorrere del tempo sarà sempre più impellente) di sostituire gradualmente tutta l'attuale linea MCM con queste navi ben più performanti o con una loro futura evoluzione.

**La nave da sbarco *Poznan* della classe Lubin.**

Un M-28B Bryza nella variante da pattugliamento marittimo.

## Unità da sbarco e navi supporto

Radiate già dal 2005 le unità tipo Polnocny, sono rimaste in linea le 5 navi da sbarco classe Lublin di progetto e costruzione nazionale consegnate fra il 1989 e il 1991. Si tratta di limitate unità da trasporto e sbarco del dislocamento di 1.750 tonnellate e dimensioni di 95,8 x 10,8 metri, in grado di imbarcare fino a 135 soldati ed equipaggiamento di reparto, oltre a 9 carri pesanti o altri mezzi corazzati, oppure 18 autocarri. Queste navi, caratterizzate dall'alta prua dotata di ampio portellone abbattibile, sono attrezzate anche come posamine per il rilascio fino a 50-134 ordigni a seconda del tipo. La loro velocità si aggira intorno ai 16 nodi e l'armamento fisso è composto da 2 mitragliere binate antiaeree ZU-23/2M da 23 mm. Per i nuovi dettami politici indicati all'inizio, non sembrano al momento avvertite necessità di urgenti sostituzioni con più moderne e più capienti unità navali.

Per il supporto operativo e logistico la Kontradmiral Xawery Czernicki, del dislocamento di 2.390 t.p.c. e dimensioni di 73,8 x 13,8 metri, venne acquistata dalla marina polacca dopo che per molto tempo era rimasta ferma a Danzica poiché, impostata nel 1989 per conto dell'allora marina sovietica, la sua costruzione si interruppe a causa degli eventi dell'epoca. Finalmente completata, fu immessa in servizio nel settembre 2001 e dopo i lavori di modifica, effettuati nel 2008-09, viene impiegata come nave appoggio multiruolo e supporto a forze speciali, nonché come nave comando cacciamine grazie anche a moderni sistemi di comunicazione installati per renderla idonea a tale scopo. La nave possiede anche capacità di trasporto per 140 soldati, 4 container movimentabili tramite gru e 6-8 autocarri imbarcabili tramite due rampe poppiere abbattibili. Secondo le necessità di missione, l'unità può fungere in alternativa anche come nave ospedale o nave officina imbarcando apposite attrezzature containerizzate, mentre dalla piattaforma poppiera di 20 x12 metri può operare un elicottero medio W-3RM Anakonda.

Le due Nawigator e Hydrograf sono anziane unità degli anni '70 da 1.675 t.p.c., lunghe 73,3 metri e larghe 10,8. I loro nomi evidenziano il primitivo ruolo di navi idrografiche, ma successivamente vennero ambedue modificate per operare come navi intelligence e attrezzate per l'intercettazione ed elaborazione dei segnali radar e comunicazioni (SIGINT-ELINT).

L'unica nave qualificabile come rifornitore logistico è il Baltyk di 3.050 t.p.c. della lunghezza di 84,75 metri con larghezza massima di 13,1, realizzato nell'arsenale della Marina a Gdynia. Entrata in servizio nel 1991, si tratta in realtà di una nave cisterna attrezzata per il trasporto di rifornimenti vari e trasferimento di carburante in mare tramite due punti laterali di pompaggio, e la sua operatività è penalizzata dalla insufficiente capienza e dalla scarsa velocità massima che giunge a soli 15 nodi. È pertanto avvertita l'esigenza di una più capiente e veloce unità di supporto logistico tipo Ro-Ro (Roll-on/Roll-off), in grado di svolgere anche missioni umanitarie con aggiunta di capacità di comando e controllo e trasporto truppe.

### PRINCIPALI PROGRAMMI IN CORSO

- 2 cacciamine d'altura Kormoran II (2° e 3° esemplare)
- 3 sottomarini lanciamissili Orka
- 3 unità missilistiche maggiori Miecznik
- 3 unità costiere plurimpiego Czapla
- 12 elicotteri (6 ASW + 6 SAR)
- 3 aerei da pattugliamento marittimo e ASW a vasto raggio
- 4 UAV (Unmanned Aerial Vehicle) imbarcabili

Il *Kormoran*, il primo cacciamine del Project 258, poco dopo il varo avvenuto lo scorso 4 settembre.

Un progetto preliminare è già allo studio, ma il programma non potrà essere che a lungo termine.

### Unità Ausiliarie

Fra le navi ausiliarie maggiori sono in servizio 2 navi idrografiche di 1.220 t.p.c. costruite a Danzica nei primi anni '80 (versione modificata delle russe classe Finik), dotate di sonar rimorchiabile; magnetometro e attrezzature per l'attività idro-oceanografica e meteorologica.

Piast e Lech sono due grossi rimorchiatori alturieri veloci (16 nodi) del 1974 equipaggiati per il soccorso multiruolo. Del dislocamento di 1.885 t.p.c. e scafo rinforzato per la navigazione fra i ghiacci, hanno una lunghezza di 73,4 metri per una larghezza di 11,6. Recentemente ammodernati, possono essere impiegati per compiti antincendio e di salvataggio per i quali dispongono anche di camera di decompressione, campana subacquea e abilitata fino a 120 metri di profondità e veicolo subacqueo telecomandato per prestare soccorso anche a sottomarini sinistrati su bassi fondali.

Altri 2 rimorchiatori, ma di tipo costiero, Zbyszko e Macko di 380 tonnellate, sono stati attrezzati per svolgere missioni di soccorso e salvataggio oltre all'appoggio per operatori sub, e per questo dotati di attrezzature per immersioni e camera di decompressione per 2 persone.

Per la formazione e addestramento è in servizio la Nave Scuola applicazione Wodnik, realizzata a Danzica nel 1975-76, del dislocamento di 1.745 t.p.c. e dimensioni di 72,25 x 12 metri. Armata con alcuni pezzi di artiglieria da 30 e 23 mm, è dotata di piattaforma per l'appontaggio di un elicottero leggero. Oltre all'equipaggio di 56 persone, è in grado di imbarcare fino a 13 istruttori e 87 cadetti dell'Accademia Navale di Gdynia.

Infine la Iskra, un tre alberi (trinchetto, maestra e mezzana) di quasi 500 tonnellate impiegato per la formazione basica alla navigazione e addestramento marinaresco. Introdotta nell'agosto 1982, è lunga 42,7 metri (49 con il bompresso) e dispiega una velatura di 960 $m^2$.

Anche per le navi ausiliarie sono allo studio alcuni interventi di ammodernamento, mentre i progetti di alcune sostituzioni con nuove unità potranno essere realizzabili solo dopo aver concluso i già numerosi e prioritari programmi evidenziati che, come abbiamo potuto vedere, hanno già delineato l'essenza della marina polacca del domani.

### Forze aeronavali

La componente di volo della Marina comprende 14 aerei di produzione locale PZM Mielec M-28B Bryza, ricevuti fra il 1996 e il 2004 in tre diverse configurazioni (4 per il trasporto leggero, 8 per il pattugliamento marittimo e 2 per la ricognizione ecologica). Gli elicotteri sono una trentina (forse non proprio tutti operativi), essenzialmente Mi-14 Haze, Kaman SH-2G Super Seasprite (recentemente ammodernati e adatti all'impiego di siluri MU-90), Mi-2 e W-3RM Anakonda che svolgono principalmente compiti di trasporto tattico (TTH), lotta antisommergibile (ASW), ricerca e soccorso in mare (SAR).

Per incrementare questa linea di volo e sostituire alcune macchine più datate è programmato il futuro acquisto di 6 elicotteri ASW e altrettanti per il SAR marittimo, di 3 aerei MPA (Maritime Patrol Aircraft) ad ampio raggio con capacità antisom, nonché di 4 sistemi a controllo remoto UAV (Unmanned Aerial Vehicle) imbarcabili. ■

**Gli SH-2G Super Seasprite polacchi sono stati recentemente ammodernati. Sopra: un Mi-14 Haze.**

# L'impegno dell'

Abbiamo intervistato il generale Gianni Candotti, capo del 3° Reparto dello Stato Maggiore dell'Aeronautica, sul ruolo dell'Arma Azzurra nell'ambito spaziale e sulle prospettive del settore.

**intervista a cura di Luca Tatarelli**

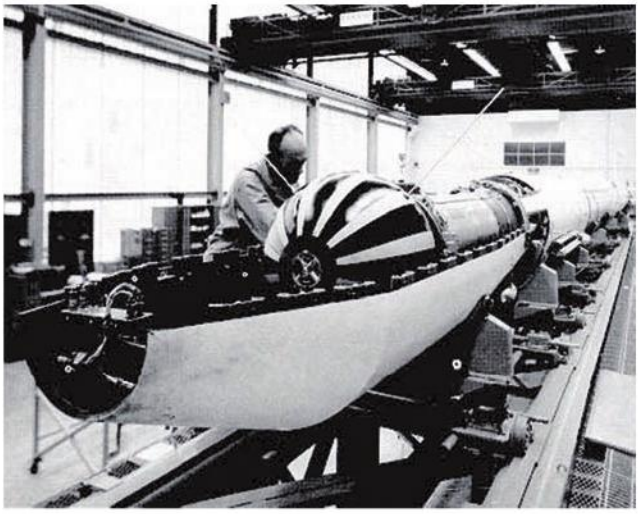
*L'Italia è stato il primo paese, dopo Stati Uniti e Unione Sovietica, a effettuare un lancio orbitale: il 15 dicembre 1964, dalla base di Wallops Island (USA), partì il satellite San Marco 1, frutto del Progetto San Marco, ideato dall'ingegner Luigi Broglio, considerato, a ragione, il padre dell'astronautica italiana. Broglio ha diretto per molti anni il Centro Spaziale italiano di Malindi, in Kenya (oggi a lui dedicato) dal quale, fino al 1988, sono stati lanciati vari nostri satelliti e che, attualmente, gestito dall'ASI (Agenzia Spaziale Italiana), è la base dalla quale vengono tracciati e controllati i satelliti europei. Dal 1964, in poco più di cinquant'anni, il contributo dell'Italia al settore spaziale europeo ha acquisito sempre maggiore importanza grazie a vari enti statali (fra i quali citiamo l'ASI e il Centro Italiano Ricerche Aerospaziali - CIRA), alle Università, alle industrie e, ovviamente, all'Aeronautica Militare.*

Per comprendere il ruolo svolto da quest'ultima, abbiamo intervistato il generale di divisione aerea Gianni Candotti, Capo del 3° Reparto "Pianificazione dello Strumento Aerospaziale" dello Stato Maggiore dell'Aeronautica Militare.

Il maggiore Luca Parmitano è stato il primo italiano a effettuare un'attività spaziale extra-veicolare. Era il 9 luglio 2013.

Il generale ing. Luigi Broglio, considerato il padre dell'astronautica italiana.

# Aeronautica Militare
## nel settore spaziale



Il San Marco 1, primo satellite italiano, viene installato nel razzo vettore.

La base di lancio del progetto San Marco nel 1974.

■ *Panorama Difesa: generale, che tipo di formazione fornisce l'Aeronautica ai suoi ufficiali per consentire loro di diventare astronauti?*

■ **Generale Candotti:** l'Aeronautica Militare dedica grande attenzione alla formazione e all'addestramento. Per poter svolgere i compiti assegnati alla Forza Armata abbiamo bisogno di capacità e competenze, ingredienti questi che gli ufficiali dell'AM iniziano ad acquisire fin dagli anni dell'Accademia. La necessità di operare e gestire quotidianamente macchine complesse e tecnologicamente avanzate richiede un impegno che non si esaurisce nelle capacità del singolo, ma presuppone un articolato lavoro di squadra. Piloti, ingegneri, medici, specialisti della manutenzione, sono professionalità pregiate. Questo ambiente formativo prima, e operativo poi, crea le premesse per riuscire anche nell'attività di astronauti.
La selezione degli ufficiali che saranno ammessi a frequentare i corsi regolari in Accademia Aeronautica è in parte basata sulle competenze, ma soprattutto sulle capacità e sulla motivazione. Questo perché l'Amministrazione vuole garantire, per quanto possibile, che i ragazzi e le ragazze scelti portino a termine l'iter addestrativo, che è lungo e articolato, e siano meritevoli dell'investimento che viene fatto su di loro. Nessuna differenza per gli astronauti, ma solo una selezione simile che si basa su un'esigenza del tutto analoga, quella, cioè, di verificare che i candidati siano in possesso dei requisiti giusti per portare a termine un lungo addestramento.

■ *Panorama Difesa: al momento, quanti sono gli astronauti italiani e quali funzioni svolgono nel corso delle loro missioni?*

■ **Generale Candotti:** attualmente l'Aeronautica Militare ha quattro astronauti qualificati e, di questi, tre sono ufficiali piloti e uno è ufficiale ingegnere. Storicamente, nei primi anni dell'esplorazione spaziale, gli astronauti erano per la maggioranza dei piloti sperimentali, in quanto i sistemi di allora erano ancora prototipali e la tecnologia era all'inizio dello sviluppo. Negli anni, tuttavia, i sistemi sono divenuti tecnologicamente sempre più avanzati e, soprattutto, la componente legata agli esperimenti scientifici e alle operazioni spaziali ha assunto una maggiore rilevanza richiedendo quindi una preparazione sia ingegneristica, sia operativa. Le classi degli astronauti della NASA risultano, infatti, composte sia da piloti, sia da ingegneri o fisici. I primi approfondiscono le loro conoscenze scientifico-ingegneristiche, mentre i secondi familiarizzano con il pilotaggio

Paolo Nespoli e Roberto Vittori a bordo della Stazione Spaziale Internazionale nel 2011.

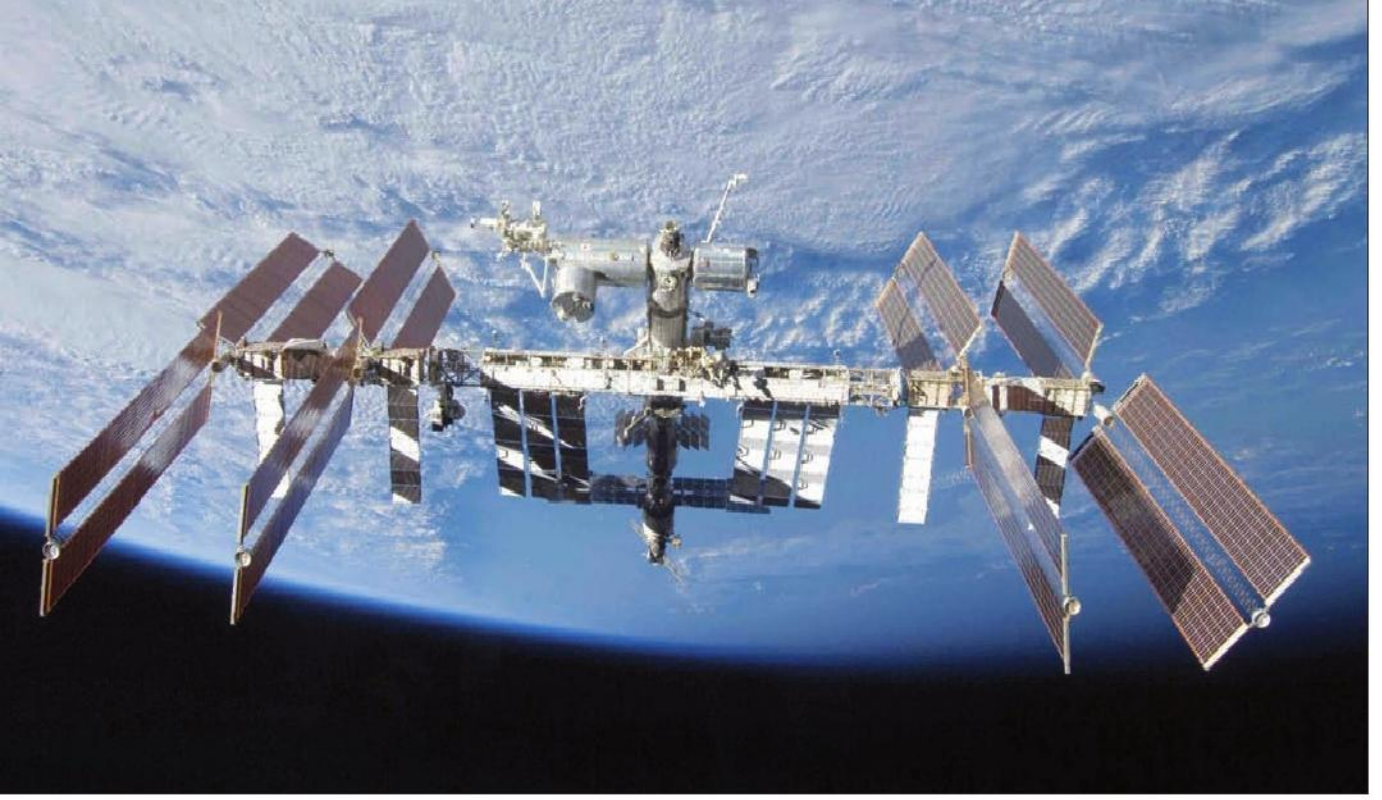
Samantha Cristoforetti nella Cupola della Stazione Spaziale Internazionale mentre attracca la navetta automatica Dragon.

L'USV (Unmanned Space Vehicle) "Polluce", realizzato dal CIRA, sul Poligono Interforze di Salto di Quirra poco prima del "decollo", appeso a un pallone stratosferico per il suo secondo test di lancio effettuato da un'altezza di 24 km l'11 aprile 2010. A sinistra: il satellite per telecomunicazioni militari SICRAL 2, lanciato il 26 aprile 2015.

ed effettuano a un addestramento di tipo operativo per essere in grado di gestire, appunto, procedure operative durante le diverse fasi del volo, sebbene in realtà il volo spaziale sia piuttosto diverso dal volo aeronautico. Infatti, la funzione svolta dai nostri astronauti a bordo delle navette spaziali, quale lo Shuttle prima e la Soyuz ora, è quella di "mission specialist" o di "ingegnere di bordo". Facile, dunque, comprendere come la formazione "operativa" abbinata a quella "ingegneristica" costituisca, soprattutto nel settore aerospaziale, una miscela che ha dimostrato nei fatti di rispondere al meglio ai requisiti di missione.

■ *Panorama Difesa: possiamo dire che l'Italia è stata tra i pionieri del settore spaziale, grazie alle ricerche portate avanti dall'Aeronautica Militare, dalle aziende nazionali e dalle Università. Come si è consolidato questo rapporto, dopo le numerose esperienze passate?*

■ **Generale Candotti:** storicamente l'Aeronautica Militare ha contribuito alla nascita dei programmi spaziali in Italia. Il ruolo che al tempo svolse il generale Luigi Broglio è esemplificativo di quelle competenze e di quella strategia che l'Aeronautica, fin dalle prime fasi pionieristiche iniziali, seppe esprimere. Da allora, il settore dello Spazio in Italia si è fortemente evoluto. Nel 1988, anno in cui l'Italia lanciò l'ultimo satellite dal Poligono di Malindi in Kenya, fu istituita l'Agenzia Spaziale Italiana, l'Ente che, a livello nazionale, è chiamato a coordinare le attività spaziali italiane. Dopo alcuni anni di apparente minore interesse per le attività in questo settore, l'evoluzione delle applicazioni basate sulle tecnologie spaziali, quali l'osservazione della terra, la navigazione e le comunicazioni satellitari, hanno riportato a un rapido avvicinamento tra il tradizionale mondo aeronautico, e più in generale della Difesa, allo Spazio. Oggigiorno non vi sono sistemi tecnologicamente avanzati che non dipendano dai sistemi satellitari, importanti per il conseguimento di una reale Situational Awareness ai fini dell'intelligence o della pianificazione delle attività in teatro di operazioni. Le applicazioni satellitari forniscono ai decisori informazioni uniche su scala globale. Gli impegni in operazioni fuori dai confini nazionali, sempre più numerosi in questi ultimi anni, hanno reso l'osservazione della Terra, le comunicazioni satellitari e i sistemi di navigazione, strumenti essenziali. Tutto ciò ha condotto a una graduale presa di coscienza della dipendenza dallo Spazio delle capacità operative delle Forze Armate e, conseguentemente, alla necessità di elaborare adeguate strategie di mitigazione dei rischi e protezione dell'infrastruttura spaziale. A fronte di ciò, l'Aeronautica Militare svolge un duplice ruolo. Da una parte quello di utente delle applicazioni spaziali, al pari di altre componenti, e in questo contribuiamo ai principali programmi della Difesa sia definendo le esigenze operative, sia mediante personale qualificato nelle varie articolazioni. Dall'altra parte, in ragione di una riconosciuta competenza e contiguità ambientale dello spazio con il mondo aeronautico, alcune specifiche aree sono state delegate, nell'ambito del Piano Spaziale della Difesa, completamente all'Aeronautica. In particolare, è d'interesse citare, oltre al settore astronautico, anche quello relativo all'accesso allo spazio mediante sistemi di lancio aviotrasportabili ottimizzati per microsatelliti; la medicina aerospaziale; la meteorologia e lo Space Weather e le tecnologie relative ai futuri sistemi di trasporto aerospaziale ipersonici e suborbitali. A ciò si aggiunga, più recentemente, un'ulteriore area operativa denominata Space Surveillance and Tracking, cioè quella capacità di osservare e catalogare gli oggetti in orbita, mediante sistemi sia ottici sia radar, finalizzata a evitarne collisioni che non solo comprometterebbero l'operatività di sistemi estremamente costosi, ma finirebbero per inibire la stessa possibilità di utilizzare anche fisicamente ampie porzioni dello spazio. Tutte queste attività sono sempre di più caratterizzate da una filiera di sviluppo tecnologico che, partendo dalle Università e dai Centri



**La Stazione Spaziale Internazionale. L'Italia ne ha sviluppato elementi chiave, tra cui il modulo Columbus (che ospita il laboratorio europeo), i Nodi 2 e 3 (moduli d'interconnessione tra i diversi laboratori della Stazione che forniscono anche punti d'attracco per i veicoli), il modulo di osservazione "Cupola" e i moduli da trasporto MPLM (Multi Purpose Logistic Module), uno dei quali, il Raffaello, è stato trasformato in Permanent Multipurpose Module e rimarrà agganciato alla Stazione.**

di Ricerca, richiede un costante progresso e si sviluppa poi nell'industria nazionale. E in questo l'Aeronautica Militare può, e di fatto già sta operando in questo senso, svolgere un ruolo importante di stimolo e indirizzo di una pluralità di soggetti nel settore spaziale, sia nell'ambito industriale, sia in quello scientifico. Creare le opportunità affinché i cosiddetti "operativi" possano, fin dalle prime fasi di concezione di nuovi sistemi, interagire con quanti svolgono attività di ricerca e sviluppo (R&D) costituisce un reciproco arricchimento e, ancor più importante, favorisce le condizioni ideali per avere sistemi più efficienti ed efficaci a costi sostenibili, cosa che in altri termini significa maggiore competitività per il sistema produttivo nazionale. L'Aeronautica Militare considera questo aspetto molto importante nell'ambito della propria Mission, ed è la ragione per la quale, con grande lungimiranza e impegno, negli ultimi anni sono state avviate importanti collaborazioni con diverse università italiane, con l'Agenzia Spaziale Italiana e con il CIRA.

■ *Panorama Difesa: a cosa ha portato la collaborazione tra Aeronautica Militare italiana, Agenzia Spaziale Europea (ESA) e ASI?*

■ **Generale Candotti:** le attività nel settore spaziale sono caratterizzate dall'essere intrinsecamente internazionali e richiedono collaborazioni tra molteplici attori per condividere obiettivi e costi. L'Aeronautica Militare ha avviato le attività nel settore astronautico grazie alla collaborazione con l'Agenzia Spaziale Italiana, nella prospettiva di condividere risorse e competenze a favore di ulteriori opportunità per il Paese. Ai tempi in cui è stato avviato il programma duale COSMO-SkyMed, costellazione di satelliti per osservazione della Terra con compiti di sorveglianza e monitoraggio, il Centro Interforze di Telerilevamento Satellitare era alle dipendenze dell'Aeronautica militare. Già allora la collaborazione con l'ASI ha consentito di condividere e armonizzare prospettive diverse, più operativa quella dell'Aeronautica e della Difesa, più programmatica quella dell'ASI, creando una cultura della "dualità" che si è concretizzata in programmi e in architetture di sistema rispondenti a requisiti sia civili (istituzionali, scientifici e commerciali), sia militari, facendo dialogare e lavorare assieme il mondo della ricerca, quello scientifico, quello applicativo commerciale e quello operativo. Molti servizi satellitari, infatti, sono intrinsecamente duali, come quelli meteo ad esempio, e rispondono a esigenze simili ma complementari.

**"Nel futuro vi saranno "spazioplani" capaci di operare in entrambi gli ambienti, ma con metodologie e procedure che dovranno integrarsi con quelle più tipicamente aeronautiche"**

Per quanto riguarda l'Agenzia Spaziale Europea, l'Aeronautica Militare non ha contatti diretti con essa (l'Italia è rappresentata in ESA dall'ASI), tuttavia la Difesa fornisce esperti a supporto dell'ASI nei vari programmi. Alcune di queste persone provengono dall'Aeronautica, e ciò consen-

## IL GENERALE GIANNI CANDOTTI

Il generale di divisione aerea Gianni Candotti proviene dai Corsi Regolari dell'Accademia Aeronautica, frequentata dal 1980 al 1984 anno in cui ha conseguito anche il brevetto di pilota militare presso la Scuola di Volo di Sheppard (Texas). Negli anni successivi si è laureato in Scienze Aeronautiche e in Scienze Politiche e ha frequentato numerosi corsi di formazione in Italia e all'estero.
Nel corso della sua carriera, iniziata nel 1985 presso Aerobrigata di Pisa come pilota presso il 50° Gruppo, ha partecipato a varie operazioni ed esercitazioni in numerosi paesi europei ed extra-europei.
Dopo una esperienza in Germania (1993-96) presso la base aerea NATO di Geilenkirchen, durante la quale ha preso parte alle operazioni aeree nei Balcani, ha assunto il comando dell'8° Gruppo del 14° Stormo ed è stato poi trasferito presso la Scuola di Guerra Aerea di Firenze. Nel 2009 è stato assegnato all'ISAF Headquarters di Kabul con l'incarico di Director Air Plans, Projects and Partnering e Deputy Chief of Staff Stability.
Dal 2012 ricopre l'incarico di Capo del 3° Reparto "Pianificazione dello Strumento Aerospaziale" dello Stato Maggiore Aeronautica.
Tra le numerose onorificenze ricevute dal Generale Candotti, ricordiamo: il Distintivo d'oro per equipaggi in operazioni belliche nella specialità "Guerra elettronica"; il Distintivo di bronzo per equipaggi in operazioni belliche nella specialità "trasporto aereo" e la Medaglia NATO per operazioni in Afghanistan,

te di conoscere più da vicino il mondo dell'ESA. In particolare, in questo momento i rappresentanti della Difesa nel consiglio d'amministrazione dell'ASI e nei consigli consultivi tecnico-scientifici di ASI e CIRA sono ufficiali dell'Aeronautica Militare. Il volo spaziale è, per le aeronautiche mondiali più evolute nel settore e per quella italiana, un'estensione del volo aeronautico e, dunque, avere personale che si qualifica e vola come astronauta costituisce un'opportunità per incrementare il livello di competenza in questo ambiente operativo. Con l'Agenzia Spaziale Italiana le collaborazioni si estendono oltre il settore del volo spaziale umano e interessano anche quei settori che sono stati delegati all'Aeronautica Militare italiana dal Piano Spaziale della Difesa.

■ ***Panorama Difesa: gli ufficiali dell'Aeronautica Militare che diventano astronauti cambiano non solo "uniforme", ma anche "mentalità", diventando spesso delle personalità televisive e mediatiche. Questo cosa rappresenta, dal punto di vista dell'immagine, per la Forza Armata?***

■ **Generale Candotti:** occorre affrontare l'argomento con cautela. L'astronauta, specialmente in occasione delle missioni e delle attività successive, denominate Post Flight Tour, vive un momento di grande visibilità mediatica. Questa opportunità richiede una gestione equilibrata perché, mentre i media sono interessati alla storia personale e alla celebrazione dell'esperienza come vissuta dal protagonista, per l'Aeronautica Militare gli astronauti sono il tramite per avvicinare il grande pubblico e fargli conoscere le competenze tecnologiche, scientifiche e operative che la Forza Armata mette al servizio del Paese e che questi può esprimere.
L'astronauta è un ottimo "testimonial" che consente all'ampio pubblico, al cittadino, di conoscere il lavoro quotidiano di organizzazioni complesse, quali l'Aeronautica e anche l'ASI.
Ma, al tempo stesso, non è un tema semplice da trattare perché l'Aeronautica Militare e l'Agenzia Spaziale Italiana non svolgono le stesse missioni e non hanno gli stessi compiti. Entrambe le organizzazioni rischiano quindi di perdere un po' della propria identità e si rischia, quindi, di confondere l'interlocutore su ruoli e funzioni. ASI e Aeronautica Militare sono complementari e possono essere di reciproco sostegno in un'ottica duale per favorire lo sviluppo di potenzialità tecnologiche e scientifiche, non solo per l'esplorazione umana dello spazio. Svolgono l'importante funzione di evidenziare la necessità di un quotidiano lavoro d'interazione tra il mondo delle Università, dei Centri di ricerca e dell'industria per assicurare il massimo ritorno dagli investimenti nazionali. Insomma, la ricetta ideale in questo settore dovrebbe promuovere quali ingredienti fondamentali: competenza e semplicità, ispirazione e incisività, e, soprattutto, opportunità concrete per le giovani generazioni.

Il satellite per l'osservazione terrestre COSMO-Skymed.

■ ***Panorama Difesa: facciamo sempre un riferimento al tema mediatico. Gli Stati Uniti e l'ex Unione sovietica hanno costruito la loro immagine di forza nel mondo realizzando film e pubblicazioni. L'Italia, che come detto ha avuto dei padri fondatori del settore spaziale, ha sempre "snobbato" l'argomento. È forse giunto il momento di realizzare una pellicola sulla figura del professor Luigi Broglio o raccontare la storia dell'Italia degli anni '60, quando il nostro Paese ha iniziato a scrivere la storia europea dello Spazio?***

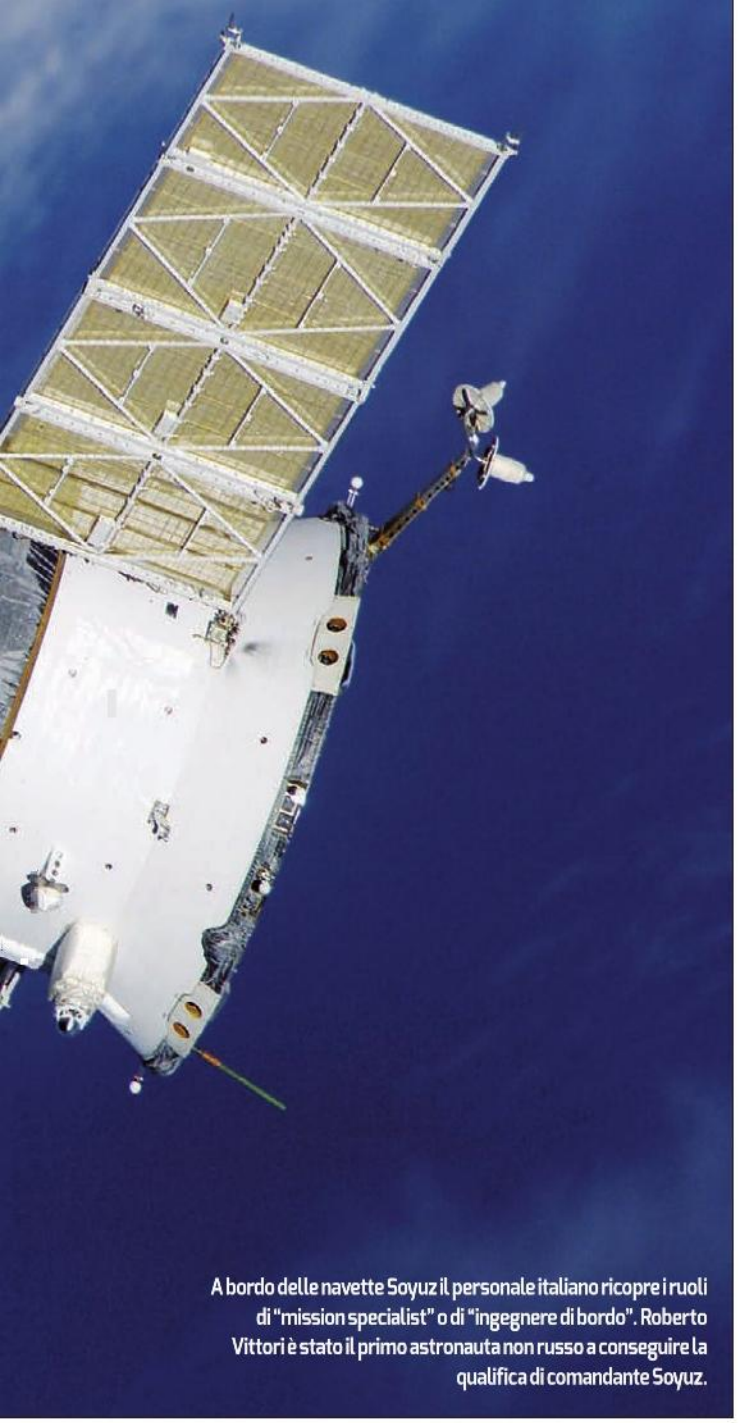
■ **Generale Candotti:** indubbiamente! Abbiamo una storia di grande prestigio e molto interessante da raccontare. Un racconto che attraversa 50 anni di storia italiana. Anni in cui l'Italia sviluppava attività in stretta collaborazione con la NASA. Una storia che ai

**"Gli impegni in operazioni fuori dai confini nazionali, sempre più numerosi in questi ultimi anni hanno reso l'osservazione della Terra, le comunicazioni satellitari e i sistemi di navigazione, strumenti essenziali"**

molti è poco nota e che, sono assolutamente d'accordo, andrebbe invece raccontata, soprattutto ai giovani. È quello che l'Aeronautica Militare fa ogni volta che si avvicina ai giovani nelle scuole e nelle Università. Di contro, è necessario evitare il rischio autocelebrativo del passato, in un momento storico difficile, in cui i giovani fanno fatica a trovare una prospettiva per il futuro e opportunità adeguate per trasformare anni di impegno nello studio in solide prospettive professionali e di vita. Sapere stimolare i giovani, anche con l'aiuto degli esempi provenienti dal passato, è certamente un obiettivo da perseguire, ma tenendo conto dei tempi attuali. Certamente un film o un documentario sull'argomento, evitando strumentalizzazioni di parte, rappresenterebbe un esercizio di prospettiva storica utile anche per orientare in modo efficace le future scelte strategiche in un settore così importante per il Paese come quello spaziale. Si può guardare al passato come occasione di apprendimento per non ripetere gli stessi errori nel futuro, ma si può guardare al passato anche per volgersi al futuro con la giusta consapevolezza delle proprie capacità, con determinazione e ottimismo.

■ *Panorama Difesa: generale, oltre alla "componente astronauti", come si sviluppa il link che lega l'Aeronautica Militare allo Spazio?*

■ **Generale Candotti:** come già accennato, il rapporto tra la l'Aeronautica Militare e lo spazio si sviluppa attraverso due direttrici principali. Da una parte, la Forza Armata è un fruitore di servizi satellitari. Oggigiorno la maggior parte delle attività operative e i sistemi d'arma non potrebbero funzionare senza le applicazioni spaziali. I sistemi di osservazione della Terra sono essenziali per raccogliere informazioni d'intelligence, pianificare le operazioni aeree, effettuare ricognizioni per la valutazione dell'efficacia delle operazioni svolte. L'Italia in



A bordo delle navette Soyuz il personale italiano ricopre i ruoli di "mission specialist" o di "ingegnere di bordo". Roberto Vittori è stato il primo astronauta non russo a conseguire la qualifica di comandante Soyuz.

questo dispone di tecnologie e sistemi all'avanguardia, come dimostrato dal programma COSMO-SkyMed, iniziativa duale per l'osservazione della Terra a elevata risoluzione mediante radar. Si aggiungano i sistemi di navigazione satellitare, imprescindibili per la guida, la navigazione e il controllo di precisione. Attualmente utilizziamo il sistema americano GPS che, nel prossimo futuro, sarà integrato con il nuovo sistema europeo Galileo. A tal fine sarà indispensabile valutare modalità e analizzare i costi associati all'ammodernamento avionico delle varie flotte velivoli dell'Aeronautica Militare. Infine, le comunicazioni satellitari. I velivoli attuali sono sempre più dei sistemi complessi inseriti in un'architettura basata su scambio dati con protocolli avanzati (es. Link-16). Il pilota svolge sempre più la funzione di Weapons System Manager e, di conseguenza, la disponibilità di adeguate bande satellitari in termini di data rate è essenziale per assicurare l'integrazione dei singoli velivoli nella più complessa architettura netcentrica. Inoltre, per il controllo di sistemi a pilotaggio remoto, che operano "al di fuori dell'orizzonte visivo", si utilizzano link satellitari.

■ ***Panorama Difesa: cosa rappresenta lo Spazio per l'Aeronautica Militare?***

■ **Generale Candotti:** assume un significato specifico e unico che la contraddistingue dalle altre componenti: rappresenta un'estensione fisica del nostro quotidiano ambiente di lavoro. Non esiste una reale separazione fisica tra atmosfera e spazio, sebbene la transizione sia collocata giuridicamente, secondo la normativa ICAO, a 100 chilometri di quota, denominata Linea di Van Karman. I sistemi attuali volano nello spazio aereo controllato, che si estende fino a circa 20 chilometri (60 mila piedi) di altezza.

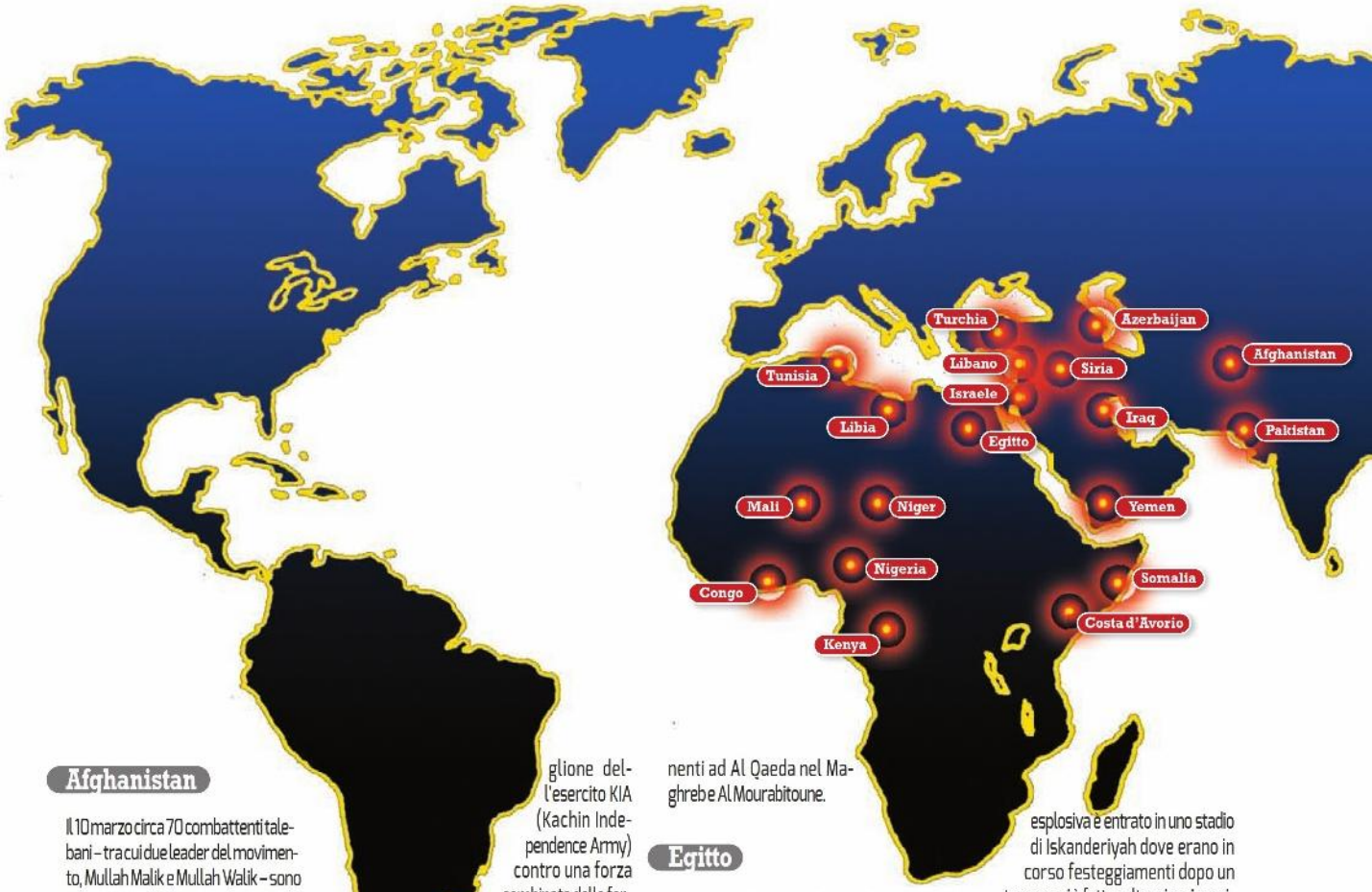
Oltre, nella fascia compresa tra i 20 e i 120 chilometri circa, si estende un intervallo di atmosfera poco conosciuta dal punto di vista del comportamento dinamico dei sistemi che l'attraversano. I velivoli non arrivano a tali quote e i vettori spaziali, siano essi lanciatori al decollo o navette in fase di rientro, attraversano questa fascia il più velocemente possibile, come se si trattasse di un disturbo.

Se però guardiamo ai prossimi decenni, questa fascia potrà essere sfruttata per incrementare le capacità di trasporto e ridurre i tempi di percorrenza tra punti antipodali del globo terrestre, mediante incremento delle velocità. Profili di volo suborbitali o ipersonici "sostenuti" potrebbero rappresentare una rivoluzione nel sistema di trasporto aeronautico. Ma la tecnologia per realizzare tali sistemi è ancora lontana e richiederà ancora anni di attività di ricerca e sviluppo: sistemi propulsivi scramjet; materiali avanzati a elevata resistenza termo-strutturale e innovativi sistemi di Guida, Navigazione e Controllo (GN&C) per gestire le varie fasi di un volo con caratteristiche molto eterogenee, atmosferico prima e aerospaziale poi.

In questo futuro ancora da costruire, si aggiungano le non trascurabili esigenze legate alla sicurezza degli equipaggi, del personale trasportato e anche del terzo sorvolato. Insomma, per l'Aeronautica Militare lo Spazio ha il sapore della frontiera, che consentirà l'evoluzione del trasporto aeronautico verso una dimensione aerospaziale. Opportunità tecnologiche, capacitative, industriali che potrebbero anche consentire al Paese di crescere nei prossimi anni. Spazio e aerospazio sono dimensioni attigue, vicine. Nel futuro vi saranno "spazioplani" capaci di operare in entrambi gli ambienti, ma con metodologie e procedure che dovranno integrarsi con quelle più tipicamente aeronautiche. Per questo, come Aeronautica non possiamo stare a guardare. Né ce lo permettono i 50 anni di storia spaziale.

La presenza dell'Aeronautica Militare è oggi richiesta in ogni evento a livello istituzionale, e non solo, in cui il tema trattato è lo Spazio, e lo stesso vale per i programmi spaziali in cui viene sempre auspicata la nostra partecipazione.

Questo ci responsabilizza più di ogni altra cosa. ■




## Afghanistan

Il 10 marzo circa 70 combattenti talebani – tra cui due leader del movimento, Mullah Malik e Mullah Walik – sono stati uccisi nella lotta tra fazioni nella provincia di Herat, e altrettanti sono rimasti feriti. Gli scontri, scoppiati in seno a gruppi fedeli a leader di alto rango quali Mullah Samad e Mullah Nangialai, sono iniziati alla fine del 2015 quando i talebani si erano scontrati con un gruppo secessionista allineato con l'ISIS. Una settimana dopo, oltre 20 persone – tra cui 10 agenti – sono state uccise in violenti scontri fra polizia e talebani a Uruzgan.

## Azerbaijan

A inizio aprile intensi combattimenti sono scoppiati nella regione del Nagorno-Karabakh contesa con l'Armenia, con pesanti perdite riportate su ambo i fronti. L'esercito armeno ha accusato le forze azere di lanciare un'offensiva con carri armati, artiglieria pesante ed elicotteri armati di mitragliatrici. Queste hanno replicato di essere state oggetto di "intenso fuoco" di mortai, lanciagranate e artiglieria. Il bilancio parla di 16 soldati azeri e almeno 70 armeni morti, un elicottero abbattuto e 6 carri armati distrutti.

## Birmania

Continuano gli scontri fra gruppi etnici rivali e con l'esercito governativo: il 24 marzo una battaglia ha visto impegnato un battaglione dell'esercito KIA (Kachin Independence Army) contro una forza combinata delle forze armate birmane e truppe del BGF (Forza Guardia di Frontiera) a Sadung. Una settimana dopo, nuovi scontri sono divampati fra truppe governative e l'Esercito di Liberazione Nazionale Ta'ang (TNLA) a Kholat, proprio nel giorno in cui il presidente giurava di lavorare per una riconciliazione.

## Congo

A fine marzo 4 soldati e 12 ribelli sono stati uccisi in scontri a Mpati, tormentata provincia del Nord Kivu, nell'est del paese: le violenze hanno visto contrapposti l'esercito e la milizia ruandese FDLR (Forze Democratiche per la liberazione del Ruanda) - con basi in Congo - affiancata da due gruppi ribelli Mai-Mai.

## Costa d'Avorio

Il 13 marzo uomini armati hanno effettuato attacchi contro tre hotel nella località balneare di Grand-Bassam: 22 le vittime (14 civili, incluso almeno un cittadino francese e un bambino, più due persone della sicurezza e sei aggressori). Le forze di sicurezza hanno neutralizzato sei assalitori appartenenti ad Al Qaeda nel Maghreb e Al Mourabitoune.

## Egitto

Continuano gli scontri nel Sinai dove, il 20 marzo, almeno 13 poliziotti sono stati uccisi in un attacco a colpi di mortaio contro un checkpoint della polizia a El-Arish: l'attacco è stato rivendicato da un gruppo affiliato al Califfato (Wilayat Sinai) e ha causato il ferimento di 7 poliziotti. Una settimana dopo, 60 militanti sono stati uccisi e altrettanti feriti dalle forze antiterrorismo. Le violenze nella penisola sono scaturite due anni fa in seguito alla cacciata dell'ex presidente Mohammed Morsi nel 2013.

## Kenya

In un'offensiva, l'esercito ha ucciso 34 militanti Al Shabaab a Sarira, in Somalia. Le truppe governative sono riuscite a catturare un comandante del gruppo terroristico e a recuperare fucili e munizioni. La presenza del gruppo jihadista in Africa centrale è talmente radicata che operazioni extra-confine non sono infrequenti.

## Iraq

Il 14 marzo almeno 47 soldati sono stati uccisi in una serie di attacchi dell'ISIS nei pressi di Ramadi, che hanno preso di mira caserme militari nei villaggi di Qutainiyah e Zuwaiya e due convogli delle forze di sicurezza a Safiyrah e Abu Taiban. Il 26 marzo l'attentato più grave: un uomo con una cintura esplosiva è entrato in uno stadio di Iskanderiyah dove erano in corso festeggiamenti dopo un torneo e si è fatto saltare in aria uccidendo almeno 25 persone (ragazzi per la maggior parte) e ferendone 90.

## Israele

Il 12 marzo aerei da guerra israeliani hanno colpito la Striscia di Gaza, uccidendo un bambino palestinese di 10 anni e ferendo la sorella di 13. Il raid, che ha colpito una base dell'ala militare di Hamas a Beit Lahiya, è stato deciso da Gerusalemme in risposta al lancio di un razzo dentro i confini di Israele che però non ha causato danni.

## Libano

L'11 marzo truppe dell'esercito si sono scontrate con i jihadisti a Ras Baalbek, vicino al confine siriano, causando la morte di un soldato e di 8 miliziani. Da quando è scoppiata la guerra civile nella vicina Siria, nel 2011, il paese è stato colpito da frequenti violenze, inclusi attentati e combattimenti fra terroristi ed esercito.

## Libia

Il 17 marzo, violenti combattimenti si sono registrati a Bengasi tra i militari fedeli al governo di Tobruk e miliziani jihadisti. Fonti militari riferiscono di un intenso bombardamento di artiglieria sulle postazioni dei mili-

tari che hanno causato almeno 7 feriti, alcuni in gravi condizioni. Il 24 marzo almeno 7 persone sono state uccise in scontri a Touebiya, a ovest di Tripoli, tra uomini delle tribù e forze leali al governo libico non riconosciuto dalla comunità internazionale, il quale ha poi ceduto il potere, il 6 aprile, al nuovo esecutivo sostenuto dall'ONU e guidato da Fayez al-Serraj.

## Mali

Ancora un attentato nella capitale Bamako contro il contingente europeo in missione nel paese: il 22 marzo uomini armati hanno attaccato un hotel, convertito nel quartier generale di una missione di addestramento condotta dall'Unione Europea in favore dell'esercito maliano. Non ci sono state vittime tra il personale, mentre un assalitore è stato ucciso..

## Niger

Il 31 marzo, 6 soldati sono stati uccisi e altri 3 feriti nel sud del paese in un attacco attribuito al gruppo islamico nigeriano di Boko Haram. I soldati sono caduti in un'imboscata a Diffa, la capitale regionale del sudest, vicino alla Nigeria e roccaforte dei miliziani. Dal febbraio 2015, il Niger è vittima di incessanti attacchi da parte del movimento terroristico.

## Nigeria

A inizio marzo le truppe regolari hanno intensificato gli sforzi per fiaccare le ultime sacche di resistenza dei terroristi Boko Haram nei nascondigli nel nord est del paese. A metà mese, due attentatrici suicide hanno ucciso 22 persone e ferite 18 in una moschea fuori da Maiduguri, cuore di Boko Haram. La risposta delle forze armate non si è fatta attendere e il 25 marzo almeno 829 persone prigioniere dei jihadisti sono stati liberati nell'ambito delle operazioni per la neutralizzazione del gruppo, che hanno provocato 22 vittime. Lo stesso giorno il capo di Boko Haram, Abubakar Shekau, ha diffuso un video in cui annuncerebbe la resa.

## Pakistan

Il 7 marzo almeno 13 persone, inclusi due poliziotti e due bambini, sono stati uccisi in un attacco suicida a Khyber Pakhtunkhw, che i talebani hanno rivendicato come rappresaglia per l'esecuzione del combattente Mumtaz Qadri – accusato di aver ucciso il governatore del Punjab nel 2011 – avvenuta pochi giorni prima. Il 27 marzo, invece, almeno 59 persone sono state uccise e più di 200 ferite quando una bomba è esplosa in un parco affollato a Lahore, dove i cristiani stavano celebrando la Pasqua: tra le vittime, molte donne e bambini.

## Siria

Continua la controffensiva per liberare il Paese dall'ISIS: a metà marzo le forze siriane hanno liberano oltre la metà del villaggio di El-Mekmen, ultima base militare dell'ISIS nella regione tra Cezire Canton e la città di Raqqa. Pochi giorni più tardi l'esercito – coperto dall'aviazione russa – ha combattuto a Palmira, riuscendo a sottrarla al Califfato dopo che questo l'aveva conquistata a maggio. Nello stesso periodo, il numero due dell'ISIS Abd ar-Rahman Mustafa al-Qaduli è stato ucciso in un raid degli Stati Uniti che ha sferrato un duro colpo ai jihadisti.

## Somalia

L'8 marzo l'esercito americano ha colpito un campo di addestramento dei ribelli Al Shabaab, a nord di Mogadiscio, uccidendo più di 150 persone che secondo l'Intelligence stavano preparando un attacco su larga scala contro le forze dell'Unione Africana in Somalia. Dieci giorni dopo, altri 30 miliziani sono stati uccisi in violenti scontri con le forze armate somale e keniote operanti sotto le insegne di AMOSOM (Missione Unione Africana in Somalia), per prevenire un attacco contro la missione. Il 22 marzo, altri 70 militanti Al Shabaab sono stati uccisi e altri 30 catturati nel Puntland. La risposta dei miliziani è arrivata il 1° aprile, quando 6 persone sono state uccise in un attentato suicida in un hotel di Galkaio.

## Tunisia

L'8 marzo decine di combattenti islamisti hanno assaltato Ben Guerdan, vicino al confine libico, attaccando l'esercito e posti di polizia in un raid che ha ucciso almeno 53 persone, inclusi civili. Il 20 marzo l'esercito ha combattuto i miliziani a Jabal Samama: un soldato è rimasto ferito. Lo stesso giorno, tre uomini armati hanno aperto il fuoco su un avamposto della polizia lungo il confine con l'Algeria.

## Turchia

Dopo la fine del cessate il fuoco nel luglio scorso, il paese è sempre più alle prese con la questione curda nel sudest: il 9 marzo 13 militanti curdi e due soldati turchi sono stati uccisi durante combattimenti a Idil, sotto coprifuoco da febbraio. Il 13 marzo l'aviazione ha ucciso 67 membri combattenti del PKK a Qandil, nel corso di un raid contro campi di addestramento e depositi di munizioni. Il giorno dopo, un'autobomba è esplosa vicino alla fermata di un pullman nel cuore di Ankara uccidendo almeno 34 persone e ferendone 125, proprio mentre l'esercito si preparava a lanciare operazioni su larga scala contro i militanti curdi. Altri soldati sono stati uccisi a Nusaybin il 21 marzo. Sull'altro fronte, a fine mese caccia turchi hanno pesantemente bombardato l'ISIS a Mosul, in Iraq, in risposta a un'offensiva del Califfato contro le truppe turche.

## Yemen

Prosegue la guerra civile: il 12 marzo, a Taiz, gli scontri fra ribelli sciiti Houti e combattenti armati dalla coalizione guidata dai sauditi – fedele al governo riconosciuto dalla comunità internazionale – sono costati la vita a 45 combattenti di entrambe le parti e sei civili. I miliziani hanno anche rapito membri del partito del deposto presidente Ali Abdullah Saleh. Il 16 marzo, almeno 65 civili sono stati uccisi in attacchi aerei della coalizione su un mercato affollato a Hajja, a nord di Sana'a, roccaforte dei ribelli Houthi che controllano le province a nord. Il 23 marzo l'esercito statunitense ha colpito un campo di addestramento di Al Qaeda nelle montagne del sud del paese, uccidendo almeno 50 militanti, mentre il 26 marzo un triplo attentato suicida dell'ISIS contro un campo militare della coalizione ha ucciso 22 persone.

# ELEZIONI E GOVERNI

**Germania.** Il 13 marzo i conservatori della cancelliera tedesca Angela Merkel e i socialdemocratici hanno perso le elezioni in 3 Lander (Baden-Württemberg, Renania-Palatinato e Sassonia-Anhalt), in una votazione che ha visto invece l'avanzata dei populisti di destra Alternativa per la Germania. Il movimento ha raggiunto tra il 21 e il 23% dei voti nelle tre regioni e si pone come seconda forza politica dopo il CDU di Merkel. Il voto regionale segna il più grande balzo in avanti della destra in Germania dopo la Seconda guerra mondiale.

**Slovacchia.** Le elezioni politiche di inizio marzo fotografano un paese anti-immigrazione, anti-Europa e filorusso. A vincere, con il 28%, è stato il Partito Socialdemocratico del premier Robert Fico che, nonostante abbia perso quasi la metà dei voti rispetto alla tornata precedente, ha staccato ampiamente i conservatori di Libertà e Solidarietà, fermi al 12%. Al terzo posto si è piazzato il Blocco dei Cittadini Indipendenti con l'11%, seguito dal Partito Nazionalista all'8%. Fico non ha abbastanza voti per governare da solo, né per formare una coalizione trattando da una posizione di forza.

**Congo.** Con oltre il 60% delle preferenze, il 24 marzo il presidente uscente Denis Sassou Nguesso – al governo dal 1979 – è stato riconfermato alla guida del Congo per altri cinque anni. Il principale oppositore, Guy-Brice Parfait Kolelas, arrivato secondo, ha depositato ricorso sostenendo che le consultazioni siano state truccate. Durante il voto, il governo ha intimato alle compagnie telefoniche del paese di bloccare tutte le telecomunicazioni per 48 ore.

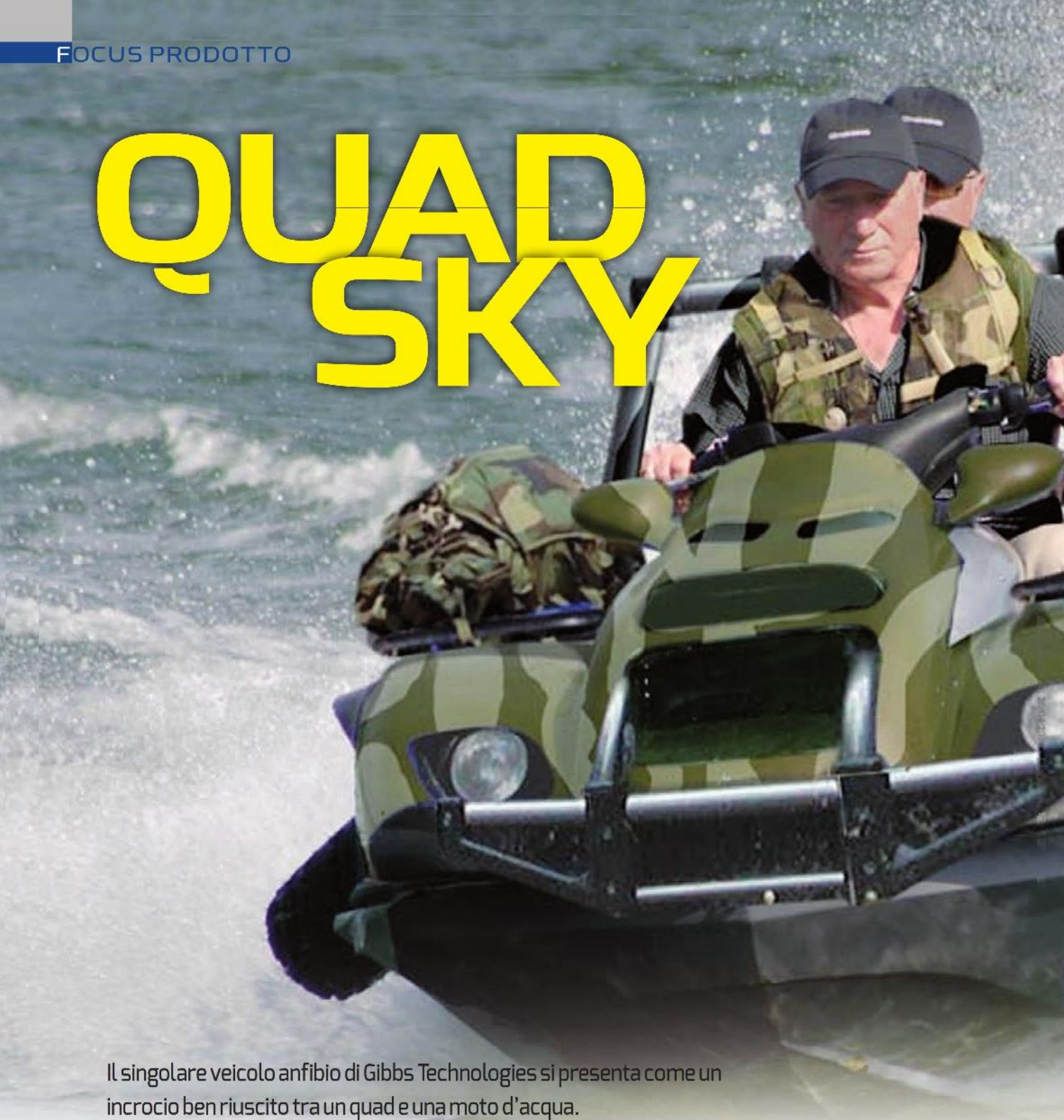
**Kazakistan.** Come previsto, le elezioni legislative del 20 marzo hanno consegnato una larga maggioranza al partito del presidente uscente, Nousoultan Nazarbaiev, al potere dal 1991. Il partito Nour Otan ha ricevuto l'82% delle preferenze, mentre il movimento Ak-Jol, presentato come partito di opposizione (ma considerato vicino al potere) e i comunisti filo-regime hanno ottenuto rispettivamente il 7,22% e il 7,17% dei voti, superando la soglia necessaria per entrare in Parlamento.

**Birmania.** Sarà il premio Nobel per la pace Aung San Suu Kyi a guidare la diplomazia del nuovo governo birmano. Dopo che lo scorso novembre la Lega Nazionale per la Democrazia ha vinto le storiche elezioni contro il regime militare, la ormai ex dissidente è stata nominata ministro degli Esteri dal capo del governo (suo fedelissimo) e in aggiunta ricoprirà un ruolo attivo in altri dei 18 ministeri, non potendo essere eletta lei stessa presidente per cavilli legali.

**Tanzania.** Le elezioni presidenziali del 20 marzo hanno sancito la vittoria del presidente in carica Ali Mohamed Shein, del partito di governo CCM. L'elezione è stata la ripetizione delle contestate consultazioni del 25 ottobre, annullate per frodi. L'opposizione ha contestato la decisione di organizzare un'altra tornata elettorale, sostenendo di aver vinto regolarmente. Il presidente Ali Mohamed Shein è stato dichiarato vincitore dalla Commissione elettorale con il 91,4% dei voti.

**Vietnam.** Il 2 aprile, l'ex capo della polizia Train Dai Quang è stato nominato presidente della Repubblica dall'Assemblea, con 436 voti su 465. La sua nomina come candidato unico alla guida del paese era stata decisa lo scorso gennaio durante il congresso del partito comunista.

# QUADSKY



Il singolare veicolo anfibio di Gibbs Technologies si presenta come un incrocio ben riuscito tra un quad e una moto d'acqua.

L'attrattiva dei veicoli anfibi sta registrando un sensibile incremento, specialmente da parte dei paesi del sud-est asiatico che ne stanno valutando l'impiego in operazioni militari di soccorso da effettuarsi in zone paludose o che presentano canali e corsi d'acqua poco profondi e/o fangosi.

L'interesse è tale che diversi veicoli di questo tipo sono stati esposti anche nel corso dell'edizione 2016 del Singapore Airshow, nonostante si tratti di un salone che riguarda principalmente il settore aeronautico. A spiccare è stato il Quadsky, un innovativo mezzo sviluppato e prodotto dalla neozelandese Gibbs Technologies che si basa sulla tecnologia denominata HSA (High Speed Amphibian). Si tratta di un veicolo anfibio in grado di muoversi con grande agilità sia sul terreno sia sull'acqua, grazie alle particolari ruote che, al momento di entrare in acqua, possono essere ritratte in meno di cinque secondi semplicemente premendo un interruttore e, allo stesso modo, riposizionate quando ci si riavvicina al terreno.

Le prestazioni e il comfort offerti dal Quadski sono ottenuti grazie al leggero scafo in fibre composite, alla carreggiata larga e al basso centro di gravità che ne garantisce la stabilità sia su terra, sia in acqua.

La posizione delle ruote, una volta ritratte, è tale da non interferire con la navigazione.
ACCANTO: La transizione dalla configurazione terrestre a quella acquatica, e viceversa, può essere effettuata in movimento e avviene in meno di 5 secondi.

La mobilità fuoristrada del Qadski è paragonabile a quella dei comuni quad, con la sola limitazione di una luce da terra leggermente inferiore (22,5 cm) a causa della conformazione dello scafo anfibio.

## Il Qadski è in grado di raggiungere la velocità di circa 72 km/h sia su strada, sia in acqua

Il Quadsky si presenta come un grande quad biposto con dimensioni di 3,26 m di lunghezza, 1,59 di larghezza e 1,35 di altezza. Pesa 590 kg ed è alimentato da un motore BMW Motorrad K 1300, un quattro cilindri a iniezione elettronica raffreddato ad acqua, con doppio albero a camme in testa e lubrificazione a carter secco, in grado di erogare una potenza massima di 175 cavalli.
Tale motore garantisce la continuità del movimento dal terreno all'acqua e permette di raggiungere una velocità di 45 miglia orarie (più di 72 km all'ora) in entrambi i casi. La spinta in acqua è garantita da un efficiente propulsore idrojet accoppiato al medesimo motore.
Concepito per l'uso sportivo nel 2006, l'azienda produttrice lo propone anche per un eventuale impiego militare in ambienti, come sopra accennato, che presentano alternanza fra terreno e acqua. In particolare appare destinato a missioni di ricognizione e per impiego da parte di forze speciali. Qualche anno fa, il DoD (Department of Defence) statunitense decise di valutare la tecnologia HSA testando l'Aquada, un altro veicolo anfibio, di maggiori dimensioni rispetto al Quadsky, prodotto anch'esso da Gibbs Technologies, che, tuttavia, non ottenne il successo sperato in ambito militare a causa delle sue non eccelse prestazioni fuori strada, problema che non riguarderebbe il più piccolo e leggero Quadsky.
Vista la sempre maggiore diffusione di quad tra le forze speciali, non è difficile immaginare che il Quadsky possa ottenere un discreto successo grazie alla sua capacità di estenderne il concetto d'impiego anche alle zone lagunari, lacustri, paludose e fluviali. ■

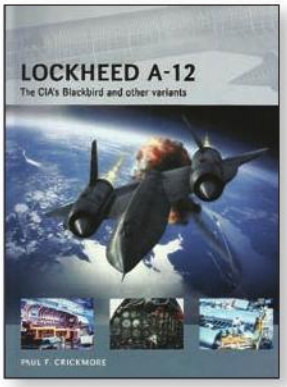
## RAIDS Italia - Riservati alla vista. Mezzi d'assalto italiani dal 1945 ad oggi

*di Luca Poggiali, Luca Poggiali Editore, Vicchio (FI) 2015, pag. 80, € 12,00*

È difficile sovrastimare la competenza di Luca Poggiali, uno dei giornalisti più preparati in materia di forze speciali e relativi equipaggiamenti (ma non solo), inviato di guerra e viaggiatore nei luoghi più pericolosi del mondo. Come molti lettori sapranno, Poggiali è da molti anni anche l'apprezzato editore di riviste quali ***Raids*** e ***Storia & Battaglie***, oltre che di numerosi libri di cui è anche l'autore.
In questa sede segnaliamo l'uscita di una sua monografia dedicata ai mezzi d'assalto navali italiani dal 1945 a oggi, compresi quelli esportati all'estero. Si tratta di una pubblicazione quanto mai preziosa perché non esistono altri testi di riferimento in materia. In 80 pagine formato rivista, vengono presentate informazioni raccolte con cura certosina nell'arco di molti anni, filtrate da un settore (militare e industriale) che per ovvie ragioni è votato alla più assoluta discrezione. Gli aspetti tecnico-produttivi e operativi sono inseriti nel loro contesto storico, e non mancano aneddoti appassionanti tratti dall'esperienza personale dell'autore. Numerose fotografie accompagnano il testo, in aggiunta ad alcuni spaccati e profili. Come se non bastasse, il fascicolo presenta nelle ultime 16 pagine una carrellata sui mezzi d'assalto navali nel mondo, con paragrafi che analizzano i tratti salienti della produzione di ciascun paese, compresi quelli più inaccessibili come la Corea del Nord.
Una pubblicazione preziosa, lo ripetiamo, offerta a un prezzo decisamente abbordabile. Da avere.

*(Angelo Pinti)*

Luca Poggiali Editore, tel/fax 055 8497514, email: raidit@timenet.it

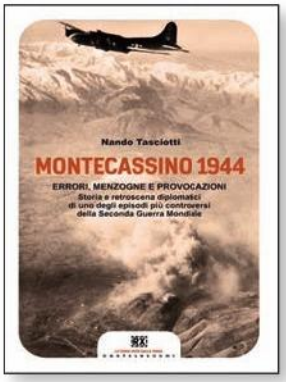



## Lockheed A-12. The CIA Blackbird and other variants (Air Vanguard N°12)

*di Paul F. Crickmore (testi) e Adam Tooby (disegni e profili a colori), Osprey Publishing, Oxford 2014, pag. 64, £ 11.99*

La collana Air Vanguard della Osprey dedica il 12° titolo al "fantascientifico" A-12, il precursore del mitico SR71 Blackbird. L'autore Paul Crickmore è un'autorità nel campo, essendosi specializzato da quasi trent'anni nella trattazione dell'eccezionale bireattore da ricognizione Lockheed.
Crickmore ebbe occasione di conoscere le eccezionali caratteristiche del Blackbird già come controllore di volo a Londra, nel periodo in cui gli SR-71 operavano dalla base RAF di Mildenhall, nel Suffolk, per eseguire le delicate missioni di spionaggio verso il Medio Oriente, la Libia e l'Iraq.
Il libro approfondisce la genesi di quest'eccezionale aeroplano, tuttora detentore del record mondiale di velocità stabilito nel lontano 1976 (oltre 3.500 km/h!) e anello di congiunzione tra il mondo aeronautico e quello dell'astronautica.
I primi studi per l'A-12 risalgono alla fine degli anni '50, quando il presidente Eisenhower in persona richiese ai principali costruttori statunitensi un ricognitore invisibile ai radar e capace di operare a velocità supersonica, in grado di sostituire l'U-2 da poco entrato in servizio.
Convair e Lockheed sfornarono innumerevoli progetti, la maggior parte oltre i limiti della fattibilità tecnologica per il periodo, ma quando il 1° maggio 1960 nel cielo di Sverdlovsk fu abbattuto l'U-2 del capitano Gary Powers, il Pentagono e la CIA accelerarono al massimo lo sviluppo del nuovo ricognitore.
La Lockheed, grazie al suo capo progettista Clarence L. "Kelly" Johnson, fautore di una task force dedicata ai progetti più avveniristici denominata "Skunk Works", si aggiudicò il contratto e sviluppò in grandissimo segreto il progetto battezzato ironicamente "Oxcart" (carro agricolo trainato da buoi). Il nuovo aeroplano presentava tecnologie d'avanguardia in ogni campo, dalla struttura interamente in titanio ai propulsori P&W J58 in grado di funzionare parzialmente come statoreattori, nonché soluzioni inedite per ridurre l'immagine radar e un'aerodinamica da primato.
Collaudato in gran segreto nella fantomatica Area 51, il ricognitore strategico fu anche responsabile di molti avvistamenti UFO durante i primi test.
Il volume descrive in modo affascinante la genesi e lo sviluppo dell'A-12, includendo le varianti derivate YF-12 (un intercettore biposto) e M-21 "Tagboard" (un vettore per i droni ipersonici D-21), e analizza accuratamente le principali peculiarità tecnologiche di questo gioiello.
Anche l'analisi dell'operatività consente di apprezzare le eccezionali caratteristiche dell'avveniristico bireattore: nonostante un intenso impiego durato fino al 1968 soprattutto in Vietnam e Corea del Nord, nessun A-12 fu mai abbattuto, e per contro il contributo di questi ricognitori della CIA fu fondamentale nel discernere le reali capacità belliche e le minacce degli avversari. Gli accurati trittici, profili, artist's impression e lo spaccato, tutti realizzati da Adam Tooby, integrano alla perfezione questo validissimo volume dedicato ad uno degli aeroplani più affascinanti e misteriosi della storia dell'aviazione.

*(Marco De Montis)*




## Montecassino 1944. Errori, menzogne e provocazioni

*di Nando Tasciotti, Castelvecchi, Roma 2014, pag. 325, € 19,50*

Il bombardamento dell'abbazia benedettina di Montecassino da parte degli Alleati, il 15 febbraio 1944, è uno degli episodi più celebri e controversi della campagna d'Italia durante la Seconda guerra mondiale. A seguito di quell'azione andò distrutto uno degli edifici più ricchi di storia della civiltà cristiana in Europa e oltre 200 civili, che vi si erano rifugiati confidando nell'inviolabilità del luogo, restarono uccisi. Le macerie delle mura millenarie furono presto occupate dai paracadutisti tedeschi che difendevano quel punto della Linea Gustav, il che rese ancor più difficile l'avanzata delle truppe alleate, ritardandola di settimane e causando ulteriori spargimenti di sangue.
Per tutti questi motivi, la distruzione dell'abbazia di Montecassino è stata oggetto negli anni di innumerevoli ricostruzioni di parte, con l'inevitabile rimpallo di responsabilità fra i nemici e anche gli alleati di allora, le mezze verità e i silenzi

interessati. Le differenti interpretazioni, in base alle quali essa venne definita alternativamente un "crimine di guerra", una "necessità militare" o un "tragico errore" sono dovute in primo luogo alla controversia circa il fatto che l'edificio fosse inserito o meno nel sistema difensivo germanico: i tedeschi sostennero sempre di non aver costruito alcuna postazione militare al suo interno; gli anglo-americani, che il nemico l'avesse trasformato in una "fortezza". La realtà documentata dalle indagini successive si rivelò più sfumata: in effetti i tedeschi non si erano insediati nell'abbazia, ma avevano fatto un uso militare delle sue immediate vicinanze, violando l'area di neutralità di 300 metri che essi stessi avevano stabilito intorno al sito.

Quale che sia la corretta suddivisione delle responsabilità fra i contendenti (e fra gli stessi Alleati), esse erano rimaste finora confinate alla sfera militare poiché gli storici non avevano mai potuto (forse, talvolta, voluto) estenderle al livello politico. Su tale aspetto introduce interessanti novità il libro ***Montecassino 1944. Errori, menzogne e provocazioni***, una solida e ben congegnata ricostruzione scritta dal giornalista d'inchiesta e inviato Nando Tasciotti, il quale ha intervistato monaci e profughi sopravvissuti al bombardamento dell'abbazia, ed effettuato ricerche sui documenti dei National Archives di Londra, del Churchill Archives Centre di Cambridge, degli ACTES della Santa Sede sulla Seconda guerra mondiale, nonché di archivi italiani e statunitensi.

Dal lavoro di scavo sono emersi almeno 10 telegrammi scambiati fra Churchill e i generali britannici Alexander e Wilson in date comprese fra il 26 gennaio e il 14 febbraio 1944.

Da queste comunicazioni si scopre che il premier britannico seguiva con molta attenzione lo svolgersi della campagna sul fronte di Cassino, e che aveva una particolare premura nei confronti del generale Bernard Freyberg, comandante del corpo di spedizione neozelandese che avrebbe dovuto sferrare l'attacco decisivo a Montecassino. Fu proprio Freyberg a chiedere il bombardamento di quella che lui e i suoi uomini ritenevano una "fortezza" più che un luogo religioso.

Nei telegrammi del 10 e 14 febbraio, vigilia del raid aereo, un Churchill impaziente chiedeva notizie sul previsto attacco di Freyberg. Possibile che il premier britannico non sapesse nulla dell'incursione che ne era considerata la premessa necessaria e non le avesse dato il suo avallo?

Anche il comportamento di Pio XII prima e dopo il bombardamento è oggetto dell'inchiesta di Tasciotti, che si avvale della testimonianza dello storico gesuita Peter Gumpel, relatore nella causa di beatificazione di papa Pacelli. A quanto risulta (in attesa che gli archivi segreti vaticani sugli anni successivi al 1939 siano resi disponibili), il pontefice non si espose personalmente per scongiurare la distruzione dell'abbazia, e dopo il bombardamento si limitò a una protesta ***"stranamente cauta e blanda"***. La ragione principale di questo "silenzio" sarebbe stata la necessità di mantenere un'assoluta neutralità fra i belligeranti, anche per salvaguardare Roma da possibili distruzioni. La maggior parte del libro è occupata da accurate ricostruzioni della vicenda di Montecassino, corredate da preziose testimonianze, talvolta di grande impatto emotivo.

Molto utili le trenta pagine dell'Epilogo, dove è presentata un'antologia delle versioni dei protagonisti, dai tedeschi agli anglo-americani (con le divergenti posizioni in campo alleato), fino al Vaticano.

Note, bibliografia e indice dei nomi completano questo interessante lavoro, caratterizzato da contenuti originali, ben organizzati ed esposti in modo convincente.

*(Angelo Pinti)*

## Inferno su Malta

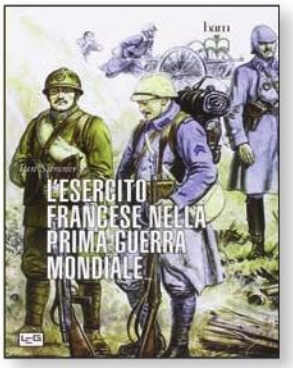
*di Nicola Malizia, Mursia, Milano 2015, pag. 472, € 23.*

Un libro dello stesso titolo l'aveva pubblicato nel 1976 (40 anni, come passa il tempo!), seguito da ***Malta the Hurricane Years e Malta the Spitfire years*** per un editore britannico insieme a due autori inglesi. Ora Nicola Malizia ripresenta la storia della partecipazione della Regia Aeronautica alla battaglia aerea durata tre anni nei cieli di Malta, raffinando e precisando la lunga e drammatica vicenda in ogni dettaglio. Questo grosso volume, di oltre quattrocento pagine, presenta la cronaca giorno per giorno di ogni missione della Regia Aeronautica su Malta, con ogni azione descritta riportando i nomi degli aviatori e le matricole degli aerei, inclusi approfondimenti che spesso correggono indicazioni erronee di studi precedenti.

In teoria un libro del genere dovrebbe essere di consultazione, non di lettura, ma i frequenti commenti dell'autore, a volte polemici o amari, stimolano il lettore a leggere questo lavoro come un romanzo.

La ricerca è concentrata sulla Regia Aeronautica, quindi la partecipazione dell'aviazione tedesca è riportata solo marginalmente, mentre è dettagliato l'esame dei nostri avversari della RAF. Vi sono 32 pagine di foto, con soggetti interessanti e quasi tutti inediti. Il lavoro si completa con molte appendici, fra cui un indice dei nomi che, solo per gli italiani, presenta 1.600 aviatori con nome, grado e reparto di appartenenza.

In definitiva una ricerca matura, approfondita e di lettura gradevole in ogni pagina.




## L'Esercito francese nella Prima guerra mondiale

*di Ian Sumner (testi), Gerry Embleton (ill.), trad. Daniele Guglielmi, ed. a cura di Maurizio Pagliano, Leg Edizioni, Gorizia 2014, pag. 84, € 15,00*

Due anni orsono, allo scoccare del centesimo anniversario della Grande Guerra, la goriziana Leg ha cominciato a pubblicare una lunga serie di libri dedicati a quell'evento. Accanto a saggi di ampio respiro, è stata presentata una dozzina circa di volumetti uniformologici tratti dalla serie ***Men at Arms*** della Osprey e validamente tradotti per il pubblico italiano, incluso questo sull'Esercito francese, il più potente tra gli eserciti dell'Intesa, alla cui vittoria dette un contributo fondamentale pagando un immenso tributo di sangue.

Come altre forze armate del tempo, anche quelle francesi dovettero sottoporsi a radicali cambiamenti dovuti alle gravi perdite subite e all'introduzione di nuove tattiche e armi, tutti fattori che influirono su organizzazione, equipaggiamenti e schemi operativi. A ciascuno di questi aspetti è dedicato un capitolo, arricchito di ordini di battaglia, organigrammi e tabelle. Segue la sezione uniformologica, che presenta 8 tavole a colori con tre figurini ciascuna, e ogni figurino è illustrato da una lunga e dettagliata didascalia.